

301522

Math. O.

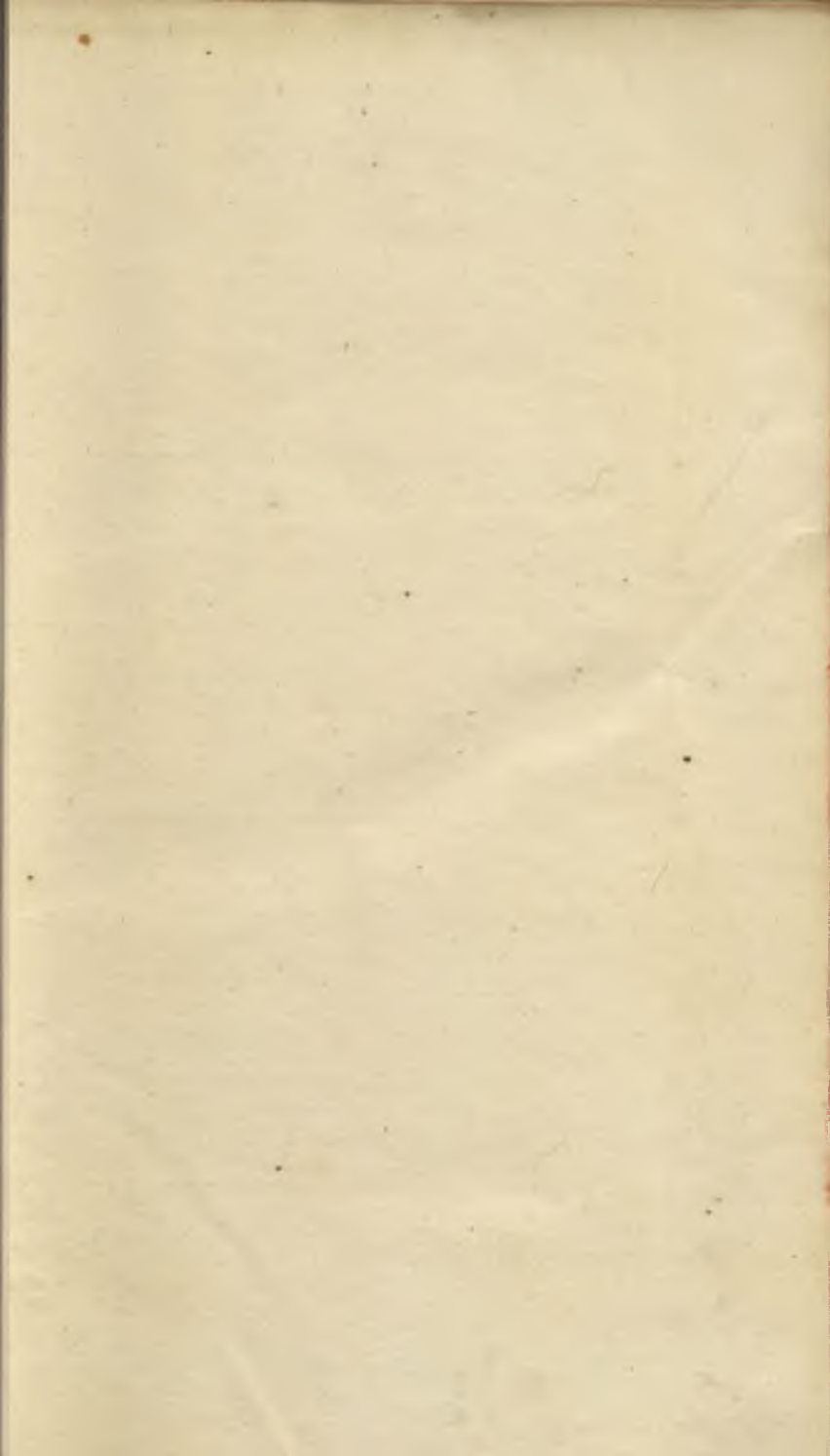
32.

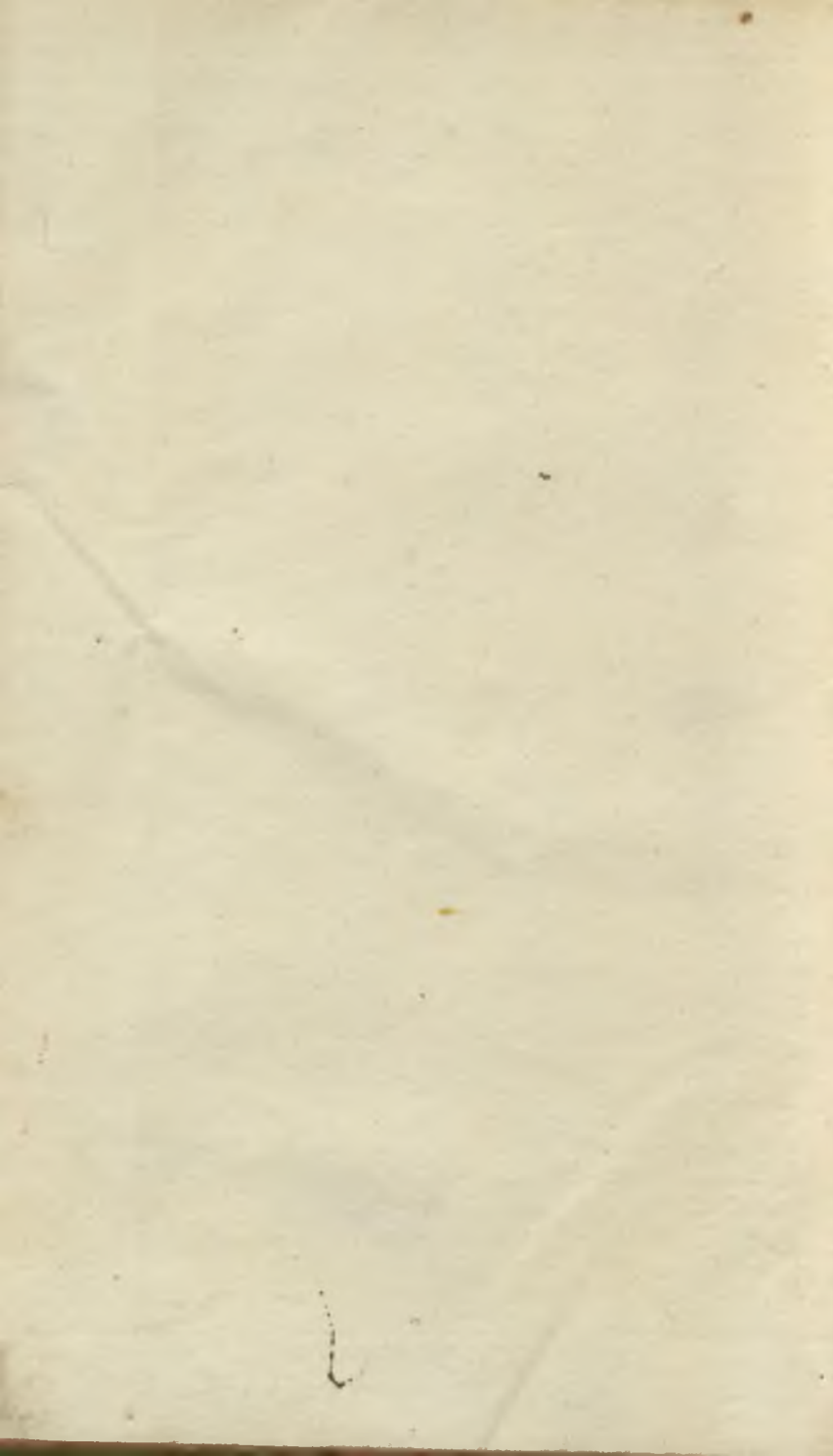
4

1176A









THE HISTORY OF

THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY

WILLIAM F. STODOLSKY

VOLUME III

THE CIVIL WAR

1861-1865

NEW YORK

1876

THE HISTORY OF

THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM 1776 TO 1876

BY

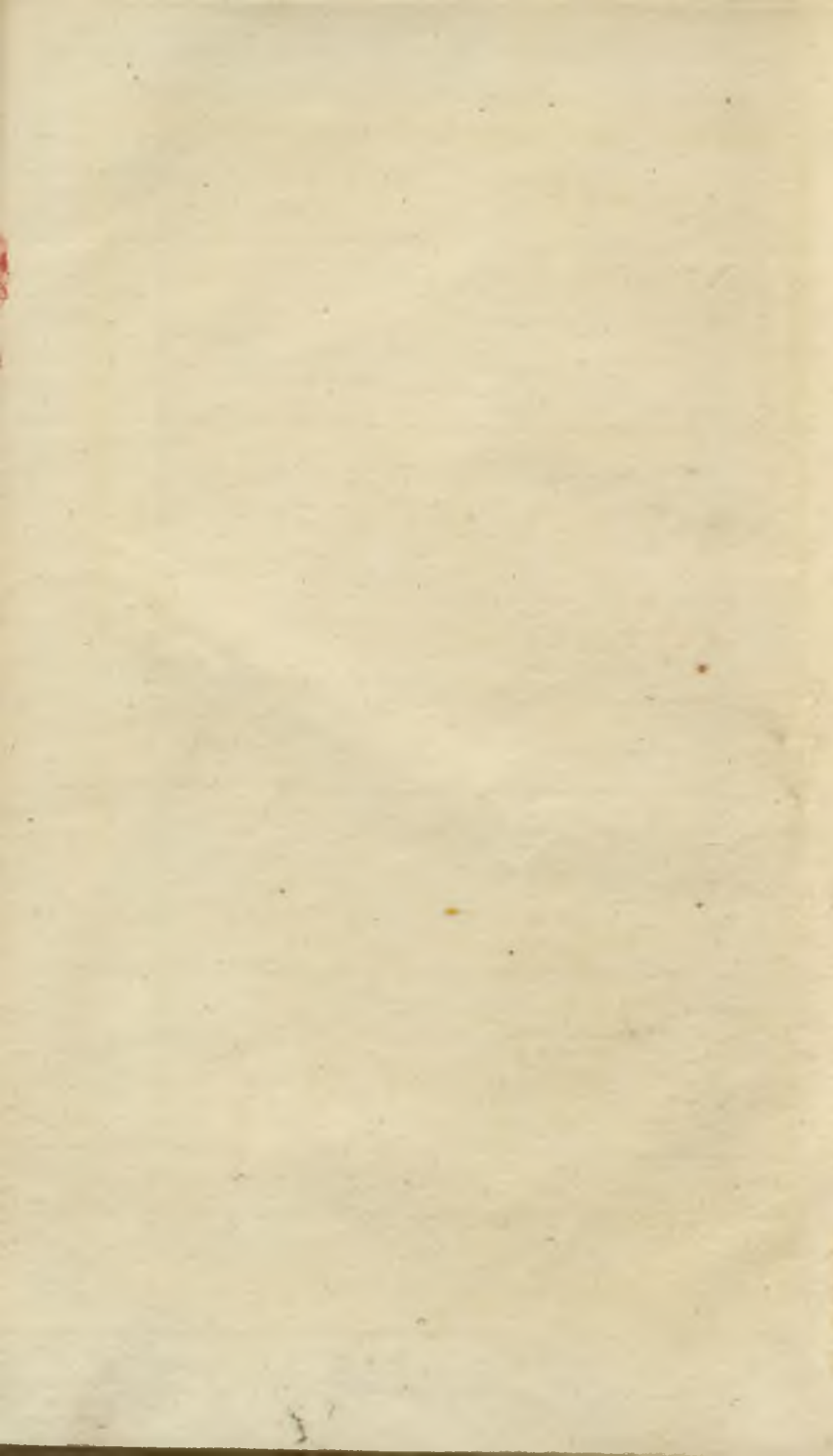
WILLIAM F. STODOLSKY

VOLUME III

THE CIVIL WAR

1861-1865

NEW YORK





# EPHEMERIDES ASTRONOMICÆ

Anni 1761.

AD  
MERIDIANUM VINDOBONENSEM

J V S S V

## A V G V S T O R V M

CALCVLIS DEFINITÆ

MAXIMILIANO HELL, e S. J.

ASTRONOMO CÆSARCO - REGIO UNIVERSITATIS  
VINDOBONENSIS.

*Adjecit*

*Observationibus Astronomicis Anni 1762. habitis in Observatorio Cæs. Regio publico  
Universitatis Vindobonensis.*



---

VINDOBONÆ,

TYPIS ET SUMTIBVS JOANNIS THOMÆ TRATTNER,  
CÆS. REG. AULÆ TYPOGRAPHI ET BIBLIOP.

301522

M.ACADEMIA'  
KÖNYVTÁRA

G.TELEKIEK'  
ALAPÍTVÁNYA

## M O N E N D A.

**Q**uintus isthic mearum Ephemeridum Annus eadem, qua Annus 1760. subtilitate, & amplitudine Planetarum, cæterorumque corporum cœlestium calculos & Phænomena in singulos exhibet dies; Hi, qui cum cœlo congruant, summi nōrunt Astronomi, qui calculorum meorum, a se per observationes exploratorum, mirum cum cœlo consensum datis ad me litteris palam fecerunt, adhortantes, darem operam, calculos hos Ephemeridum anno præverterem integro, quo ante anni principium ad Astronomos harum cupidos in locis maxime diffitis versantes mature perferrentur; Recte equidem: dare operam, meum esse profiteor, duplicem autem eorum tantum, qui eruditos votis damnare possunt. Si vota mea secunda fuerint, duplicem dabo operam, qua Anno hoc uterque Ephemeridum annus, scilicet 1762. cum 1763. in lucem prodeat; sin minus, meæ id quidem culpæ tribuendum erit minime, qui quanto boni publici ardeam desiderio, iis palam est, qui me, meaque nōrunt penitus.

Solis calculos, fundamenta reliquorum omnium, supputavi & laudatis jam Tabulis celeberrimi Viri D. de la Caille, Regiæ Scientiarum Academiæ Parisinæ Astronomi.

Lunæ loca & ad hanc spectantia desinivi & celebratis Tabulis Domini Mayeri. Harum compendium D. de la Lande suis inseruit Ephemeridibus Connoissance des tems ad An. 1761.

Planetarum loca & Tabulis cel. Cassini calculata sunt.

Satellitum Jovis tam Eclipses, quam situm geocentricum & propriis meis manuscriptis tabulis a me constructis deduxi, quas subinde cum publico communes faciam.

Tabulis Astronomicis secundum hodiernam astronomiam subtilissime constructis, satis copiosis has quoque auxi Ephemerides.

Denique & has ita pro mole sua completas dare conatus sim, ut industrius Astronomus in his, quæ tam calculos, quam Observationes spectant, nihil omnino desiderare posse, mihi videatur.

Tempora omnia vera sunt, & Astronomica, exceptis satellitum Jovis, quæ eorum Observatorum gratia, qui tempori astronomico usque non assueverunt, civilia esse volui.

Loca Lunæ, & Planetarum omnia ad meridiem, seu Sole culminante, ut tituli monent, exhibentur.

His omnibus præmissi quædam scitu haud indigna de celeberrimo hujus anni Transitu Veneris per discum Solis diligenter, & exacte observando.

## EXPLICATIO SIGNORUM.

## Signa Zodiaci.

♈ Aries.	♎ Libra.
♉ Taurus.	♏ Scorpius.
♊ Gemini.	♐ Sagittar.
♋ Cancer.	♑ Capricor.
♌ Leo.	♒ Aquarius.
♍ Virgo.	♓ Pisces.

## Signa Planetarum.

☉ vel ☉ Sol.	♁ Luna.
☿ Mercurius.	♂ Mars.
♀ Venus.	♃ Joviter.
♄ Tellus.	♄ Saturnus.

## Cætera Signa.

♌ Conjunctio.
♍ Oppositio.
⊕ Augmentum, vel Addition.
⊖ Decrementum, vel Subtract.
S. Signum. Secunda minuta, vel Septemtrio.
G. Gradus.
M. Minuta prima, vel Meridionalis.
D. Dies, vel Directus.
H. Hora.
A. Australis.
B. Borealis.
♄ Retrogradus.

Asterismus (\*) I. Si ante Sanctorum nomina reperiatur, indicat festum, quo in terris hæreditariis Austriacis labores indulgentur, audito sub gravi præcepto Missæ Sacrificio. 2do In columna Eclipsium Satellit. Jovis, aut conjunctionibus ♄ cum fixis admonet Phænomena Viennæ visum iri. 3tio In catalogo stellarum fixarum indicat stellam esse hujusmodi, quæ à Planetis aut occultari, aut proxime limbo stringi videri aliquando potest, id est, stellam esse *Zodiacalem*; in eodem hoc catalogo plures asterismi locum numerorum occupantes, indicant stellas à cl. Flamstedio non esse determinatas. 4to In Tabula XXXV. denotat differentiam Meridiani, aut latitudinem loci ex accuratis observationibus astronomicis determinatam. 5to In Catal. macularum lunæ admonet nomen maculæ non esse P. Riccioli, sed novum a me impositum.

Signum ♄ in congressibus æstis ♄ cum fixis indicat occultationem spectandam alicubi locorum in hemisphærio boreali sitorum. Hoc autem \* ♄ significat occultationem Viennæ spectandam.

Signum < in Catal. Macularum lunæ, significat nomen Hevelianum correspondens Riccioliano esse dubium. Lineola (—) in Tab. XXXIII. & XXXIV. post numerum posita indicat dimidium minuti, vel secundi.

† Hoc signum inter sanctorum nomina positum indicat diem jejunii Ecclesiastici. In Tabula XXXV. notat Loci differentiam meridianam, aut latitudinem e dubiis Observationibus haberi. In catalogo fixarum indicat longitudinem fixæ esse à D. L'Abbé de la Caille supputatam.



*Festa Mobilia.**Cyclorum Numeri.*

Septuagesima	18. Januarii.	Numerus aureus	- - -	14.
Dies cinerum	4. Februarii.	Epacta	- - -	XXIII.
Pascha	- - - 22. Martii.	Cyclus Solaris	- - -	6.
Dies Rogat.	27. 28. 29. April.	Indictio Romana	- - -	9.
Ascensio Domini	- 30. April.	Lit. Dominicalis	- - -	D.
Pentecostes	- - 10. Maji			
Dom. SS. Trinit.	- 17. Maji			
Festum Corp. Christi	21. Maji.			
Dom. I. Adventus	29. Nov.			

*Quatuor Tempora.*

Februarii	- - 11. 13. 14.	Septembris	- 16. 18. 10
Maji	- - 13. 15. 16.	Decembris	- 16. 18. 10

*Æquinoctia.**Solstitia.*

Equinoctium Ver. die 19. Mar.	Solstitium Æstivum, die 20. Jun.
h. 22. m. 12. f. 30.	hora 20. m. 47. f. 41.
Equinoct. Autumnale die 22.	Solstitium Brumale, die 21. Dec.
Sept. hora 10. m. 7. f. 20.	hora 2. m. 6. f. 55.

*Distantia Solis a Terra.*

☉ in distantia media die 29. Martii.	☉ in distantia media die 30. Septembr.
☉ in distantia maxima die 30. Junii.	☉ in distantia minima die 29. Decembr.

*Obliquitas Eclipticæ apparens e Tabulis Domini*

L'ABBE DE LA CAILLE.

Januarii I. - - - 23 gr. 28 m.	Julii I. - - 23 gr. 28 m
17 f. 6.	18 f. 7.
Aprilis I. - - - 23 gr. 28 m.	Octobris I. - - 23 g. 28 m.
18 f. 2.	19. f. 2.

*De Eclipsibus solis.*

Solis Eclipses hoc anno contingent binæ, harum nulla in horizonte Vindobonensi spectabitur. Prima eveniet die 2 Junii spectanda in Zona frigida boreali. Secunda continget die 26. Novembris visibilis in hemisphærio australi.

## De Eclipſibus Lunæ.

Luna hoc anno bis umbram terræ ingreditur, primum die 18. Maji, iterum die 12. Novembris. Harum Eclipſium prima duntaxat diei 18. Maji in horizonte Vindobonenſi ſpectabitur, eſtque totalis cum mora; hujus ſequentia ſupputavi elementa e Tabulis Solaribus D. de la Caille, & Lunaribus D. Mayer.

Oppoſitio Lunæ, ſeu Plenilunium die 18. Maji, h. 11. m. 20. ſ. 55. Longitudo  $\searrow$  vera hoc tempore m. 28. gr. 3. m. 24. ſ. Latitudo  $\searrow$  vera borea o. gr. 10. min. 49. ſ. decreſc. Diameter horizontalis  $\searrow$  29. m. 49. ſ. Parallax horizontalis  $\searrow$  54. m. 41. ſ. Motus horarius  $\searrow$  à  $\odot$  27. m. 50. ſ. Angulus inclinationis orbitæ cum circulo latitud. apparens 84. gr. 31. m. 55. ſ. Ex his habentur.

	H. M. S.		H. M. S.
Initium Eclipſis	- 9. 26. 46.	Finis Eclipſeos	- 13. 19. 38.
Immerſio totalis	- 10. 35. 12.	Duratio tota	- 3. 52. 52.
Medium Eclipſis	- 11. 23. 12.	Duratio totalis obſcurat.	1. 36. 0.
Initium Emerſ.	- 12. 11. 12.	Quantitas obſcurationis	17. dig. 38. m.

Si e *Caffini* Tabulis ſummatur ſemidiameter  $\searrow$  = 14'. 48". & Parallax  $\searrow$  horizontalis 54'. 44". reperientur momenta ſequentia.

	H. M. S.		H. M. S.
Initium Eclipſis	- 9. 28. 5.	Finis Eclipſis	- 13. 18. 10.
Immerſio totalis	- 10. 34. 48.	Duratio tota	- 3. 50. 14.
Medium	- 11. 23. 12.	Duratio totalis obſcurat.	1. 36. 48.
Initium Emerſ.	- 12. 11. 36.		

Typus Eclipſeos  $\searrow$  totalis die 18. Maji.

SEPTEMTIO.



MERIDIES.

A. Initium. B. Immerſio totalis. C. Medium Eclipſeos. D. Init. Emerſ. E. Finis Eclipſeos.

## DE SINGULARI PHOENOMENO

*Transitus Veneris per discum Solis die 5. Junii.*

Quum rarissimum hoc, atque ab annis centum viginti duobus diu expectatum Phœnomenon, præcipuum sit, quod exercitatos Astronomos anno hoc plurimum occupatos tenebit, mei muneris existimabam, in juniorum observatorum gratiam, nonnulla in medium proferre utilia partim, partim etiam scitu necessaria. Primum itaque Calculos tum meos tum aliorum quorundam Astronomorum magis cum futuro Phœnomeno consentiunt adferam, dein Schema sive figuram ex his calculis designatam ab oculis ponam, demum methodos observandi, & cæteras Phœnomeni circumstantias strictim recensebo.

Venus in sole à mundo condito semel duntaxat visa, & observata est. Sæpius quidem Veneris cum Sole in nodis aut prope nodos versante conjunctio à mundo condito evenerat, quin tamen unquam observaretur, instrumentorum, ad hunc effectum aptorum, defectu factum; Postquam vero vitra optica, & ex his *Helioscopia*, *Heliometra* &c. reperiuntur, atque una celeberrimus Germaniæ Astronomus *Keplerus* ex Observationibus *Tychonis* Tabulas astronomicas condendo, Astronomos per litteras Anno 1629. typis datas, de duplici Veneris per discum Transitu admonuisset, quorum primus (juxta *Kepleri* calculos) haberetur Anno 1631. alter Anno 1761. præcipuorum id temporis Astronomorum animi ad rarum hoc Phœnomenon observandum, mirum, quantum excitati: Plurimi magna cum voluptate ad prædictum Phœnomenon summa accurate observatione observandum se præparabant; At verò, licet pro Anno hoc nostro 1761. Tabulæ *Keplerianæ* aliquo modo Phœnomenon hoc exhibeant, pro Anno 1631. tamen erronee omnino transitum hunc indicabant, utpote à nemine Astronomorum transitum hunc observare cupientium, visum, uti *Gassendus* in scripto, cui titulus: *Mercurius in Sole visus, & Venus in visa*, indicavit. *Keplero* nihilominus debetur, quod *Horroccius* Anglus, juvenis Astronomus, cujus animum *Kepleri* fallax prædictio jam incenderat, calculandis Ephemeridibus & Tabulis *Lansbergianis* incubuerit, è quibus licet minus accurate, cum *Horroccius* intelligeret, similem transitum Veneris per discum ☉ videndum Anno 1639. Stylo Juliano die 24. Novembris, admonito hac super re per litteras amico suo *Crabtree*, illuscente die 24. Novembris maxima cum expectatione uterque se se ad observandum præparaverat, & felicissime quidem, nam *Horroccius*, 35. minutis temporis ante, quam Sol occumberet, vidit omnino (maximo suo gaudio) Venerem in discum ☉ ingredientem. En ipsam *Horroccii* observationem à me è Tabulis *Streetii* derivatam:

Anno

Anno 1639. Novembris die 24. Stylo Jul. Veipere *Hoolæ* loco 16. circiter milliaribus anglicanis *Liverpoolio* boream versus distante *D. Jeremias Horroccius* observavit Venerem in Sole apparentem

Tempus Horologii	Distantia centrorum Solis & Veneris	Diameter Veneris observata ad diam. Solis, ut 1'. 12".
H. M.	M. S.	ad 30'.
3. 15.	- 14. 24.	<i>Crabtreus</i> definivit diametrum Veneris 1'. 8".
3. 35.	- 13. 30.	
3. 45.	- 13. 0.	
3. 50.	Solis occasus apparens.	

Hora 3. 15. Venus in sua immersione, seu totali ingressu in partem Solis Austro-orientalem, conficiebat in ipsius centro angulum cum Circulo Verticali 62.1 gradum.

Observatio hæc, ut patet, facta est methodo id temporis maxime præcisa, per intromissionem nempe radiorum solarium ope tubi in loco obscuro, in opposita charta exceptorum, quam *Hevelius*, *Scheinerus* &c. (ante micrometri inventionem) ad observandas Eclipses & maculas Solis adhibuerunt, cujusmodi exhibeo in fig. VIII. & IX. *Streetius* locum hujus Observationis statuit occidentaliorē Londino 4' temp. At hodierni faciunt occidentaliorē 5'. 10" sub latitudine borea 53. gr. 20. m.

Celeberrimus Angliæ Astronomus *Hallejius* in rarum hoc Phænomenon calculis inquirendo reperit e Tabulis ejus temporis, transitus Veneris per discum Solis spectandos Annis sequentibus: Primo: Venere & Sole in nodo ascendente versantibus Anno ~~1639~~ Christianæ 918, 1161, 1296, 1631, 1639, 1874, 2109, 2117, Mense Novembri Stylo Jul. Sole autem & Venere versantibus in nodo descendente Stylo Jul. Mense Majo Anno 1048, 1283, 1291, 1518, 1526, 1761, 1769, 1996, 2004, uti hæc omnia erudite recensentur in *transactionibus Philosophicis ad An. 1716*. Post *Hallejium* de celebri hujus Anni Transitu complures Astronomi calculos supputarunt, quos omnes, qui ad meam pervenerunt notitiam, hic commemorare longum omnino foret; exacte omnia hoc super Phænomeno exponuntur in *Transact. Philos. ad N. 348. Pag. 454* è quibus *Cel. Academia Regiæ Parisinæ Astron. D. de la Lande* singularia excerpando, suis animadversionibus, & calculis adornatam hoc super Phænomeno dissertationem per quam utilem suis inferuit Ephemeridibus *Connoissance des Temps* ad Annum 1761. Singularem quoque cæteros inter laudem meretur eruditum Scriptum & Mappa *III<sup>m</sup>. D. de L'Islii*, mecum benevole communicatum, cujus sequens habetur inscriptio: MEMOIRE, présentée au Roi



Roi le 27. Avril 1760. par le Sieur de L'Isle &c. pour servir d'explication à la Mappe monde présentée en même tems à Sa Majesté au Sujet du Passage de Venus sur le Soliel, que l'on attend le 6 Juin 1761. ex hoc scripto icitu utilia inferius quædam referam.

Jam vero, quod meos labores, atque calculos causa hujus futuri transitus susceptos attinet, non inutile existimabam, eosdem Astronomis strictim recensere: Notum mihi erat, calculos de hoc transitu, à variis Astronomis in publicum editos, in præcipuis elementis admodum inter se discrepantes esse, idque variarum Tabularum causa; quapropter, ut certam nanciscerer notitiam, quænam e Tabulis Phænomenon hoc quam optime repræsentaturæ sint, observationibus, quibuscum Tabularum numeros compararem, incumbendum mihi esse intellexi; Itaque cum e meis Ephemeridum calculis certus redderem Anno 1759. prima Augusti Venerem in eodem tuo nodo descendente fore, prope quem Anno hoc 1761. Venus versabitur in suo transitu per discum Solis, cumque nōsem, ob digressionem Veneris a Sole, me quam plurimas cœlo favente suscipere posse observationes, ea causa in meis Ephemeridibus plurimas etiam supputavi conjunctiones Veneris cum fixis, Mensibus *Majo, Juno, Julio, Augusto* atque *Septembri* a me observandas; & vero cœlo etiam utcumque favente, ex his præcipuas omnino obtinui, quas a me Typis datas Ephemeridibus meis Anni 1760. inferui.

Præcipuas ex his in hunc usum delegi conjunctiones Veneris cum  $\alpha$  &  $\chi$   $\Omega$ , atque unam R. P. Weis S. J. Tyrnaviæ factam die 31. Julii cum  $\beta$   $\mu$ . quemadmodum de his meis laboribus copiosius *ad Cel. Correspondentem meum D. l'Abbé de la Caille, & Ill. D. de L'Isle* Parisios ante hæc pericriperam.

Ex his meis Observationibus, postquam longitudines, & latitudines Geocentricas Veneris, cæteraque elementa scrupulose supputāsem, eademque cum elementis e diversis Tabulis Veneris a me item supputatis comparāsem, facile erat definire, quænam cum cœlo proxime consensuræ sint. Optimas itaque eas esse Veneris Tabulas intellexi, quæ a D. *Cassino* Anno 1740. editæ habentur, ad has proxime accedunt *Halleyi* recentiores, cæteræ ut à nostra ætate remotiores sunt, ita à cœlo magis discedunt, has inter, quæ uno à nobis sæculo prodierunt maxime discrepare reperi *Rudolphinas Kepleri*. Superest, ut Elementa e meis calculis, aliorumque nonnullorum de hoc Transitu inventa strictim ob oculos ponam, monendo, me in meis calculis pro loco Solis, & ejus elementis usum fuisse accuratissimis D. *l'Abbé de la Caille* Tabulis recens editis. En præcipua hujus transitus Elementa vera, id est, sine respectu effectus parallaxeos calculata.

Ele-

Elementa præcipua Transitus Veneris per discum Solis, e  
Tab. Solis D. l'Abbè de la Caille 1758. & Veneris D. Cassini Anno  
1740. editis ad Meridianum Vindobonensem à me  
supputata.

	h	'	"
Conjunctio ☿ & ☉ vera - - die 5 Junii	18.	34.	15.
Longitudo ☿ & ☉ Geocentrica hoc tempore - -	15.	35.	40.
Latitudo Veneris Geocentr. pro eodem temp.	-	9.	11. Austr. cresc.
Differentia inter ☿ & medium Transitus in tempore	-	20.	15. subtrah.
Distantia minima ☿ a centro ☉ in medio transitus	-	9.	7. Austr.
Motus horarius Veneris a Sole in partibus circuli	-	3.	57.
Semidiameter Solis apparens	-	15.	40.
Semidiameter Veneris apparens	-	-	38.
Ex his Semiduratio transitus centralis	-	H. 3.	13. 15.

Atque hinc:

	h	'	"
Contactus primus limbi occid. Veneris cum limbo orient. Solis	14.	40.	12.
Ingressus centri Veneris	15.	0.	45.
Immersio totalis	15.	17.	18.
Medium transitus	18.	14.	0.
Contactus limbi occid. Veneris cum limbo occid. Solis	21.	15.	42.
Egressus centri Veneris	21.	27.	15.
Emergio totalis	21.	38.	48.

Eadem Elementa e typo constructo, in quo diameter Solis  
assumpta 1. ped. 1. dig. = 15'. 50", & e scala, singula bina secunda  
exhibente. Vide in fig. 1. semitam A. B.

	h	'	"
Semiduratio transitus centralis	-	3.	15. 41.
Primus contactus	-	14.	40. 24.
Ingressus centri Veneris	-	14.	78. 19.
Immersio totalis	-	15.	10. 4.
Medium Transitus	-	18.	14. 0.
Egressus limbi Veneris	-	21.	17. 56.
Egressus centri Veneris	-	21.	29. 41.
Emergio totalis	-	21.	41. 26.

Eadem Elementa juxta meam correctionem Tabularum  
Cassini ex Observationibus meis derivatam,  
habentur sequentia.

	h	'	"
Conjunctio ☿ & ☉ vera - - die 5 Junii	18.	40.	20.
Locus ☿ & ☉ Geocentr. verus	15.	35.	52.
Latitudo Veneris Geocentr. in ☿	-	8.	53. Austr. cresc.
Differentia inter ☿ & med. Trans. in tempore	-	10.	41. subtr.
Differentia centrorum minima in medio trans.	-	8.	45. Austr.
Semidiameter Solis apparens	-	15.	40.
Semidiameter Veneris apparens	-	-	38.
Hinc Semiduratio transitus centralis	-	H. 3.	22. 15.

Atque ex his juxta calculos habetur.

	h	'	"
Primus contactus limbi occid. Veneris cum limbo orient. Solis	14.	40.	18.
Ingressus centri Veneris	15.	0.	21.
Immersio totalis	15.	11.	20.
Medium Transitus	18.	20.	20.
Contactus limbi Veneris occid. cum limbo ☉ occid.	21.	29.	48.
Egressus centri	21.	40.	54.
Emergio totalis	21.	52.	0.

Eadem

*Eadem è Typo supra memorato vide Fig. 1. Semitam C. D.*

	h	'	"
Semiduratio centralis	3.	23.	5.
Primus contactus limbi occid. Veneris, cum limbo ☉ orient.	14.	44.	54.
Ingressus centri Veneris	14.	57.	34.
Immersio totalis	15.	10.	14.
Medium transitus	18.	20.	39.
Contactus limbi occid. Veneris, cum limbo occid. Solis	21.	31.	4.
Egressus centri	21.	43.	44.
Emergio totalis	21.	56.	24.

*Hæc omnia sine effectu parallaxeos, qui respectu Viennæ egressus momenta aliquanto plus quam uno minuto temporis retardata efficiet.*

Ad hos calculos accedunt proximè momenta Domini L'Abbe de la Caille e Tabulis Cassini Solis & Veneris supputata, quæ habentur in ejus Ephemeridibus decennialibus ad Annum 1761. Mense Junio, suntque sequentia ad Meridianum Vindobonensem reducta sine effectu parallaxeos.

	H.	M.
Primus contactus	14.	43.
Ingressus centri	14.	54.
Immersio totalis	15.	6.
Medium transitus	18.	10.
Initium Emergionis	21.	5.
Egressus centri	21.	22.
Emergio totalis	21.	38.
Distantia minima centrorum	8.	57. Austr.

Domini Eustachii Zanotti calculi ex iisdem Tab. Cassini ad Meridianum Vindobonensem reducti, sine respectu parallaxeos sunt sequentes:

	H.	M.
Ingressus centri ☿	13.	43.
Medium Transitus	18.	1.
Conjunctio ☿ & ☉ in longit.	18.	21.
Latitudo ☿ conjunctione	8.	55. Austr.
Egressus centri ☿	21.	16.

*Monet Zanottius, si Veneris longitudines e suis Ephemeridum numeris eliciantur, conjunctionis tempus citius contingere videri, & latitudinem in conjunctione minorem resultare duobus fere minutis.*

Cum meis supra dictis calculis utcumque adhuc consentiunt calculi Astronomi cujusdam Angli, quos R. P. Christianus Rieger è S. J. nunc ad Aulam Regis Hispaniarum Mathematicus, cum adhuc Viennæ ageret, à Sermone anglico in latinum translatos, mecum benevole communicavit; sunt hi calculi e Tabulis quidem Halleyianis, sed ad mentem Domini Dunthorn, & D. Streetii correctis, suntque ad Meridianum Vindobonensem reducti, omisissis cæteris, sequentes:

	h	'	"
Tempus verum conjunctionis ☿ & ☉ Geocentricæ die 5. Junii	15.	50.	36.
Locus ☿ & ☉ Geocentricus	15.	35.	46.
Latitudo ☿ Geocentrica in ☿	0.	42.	Austr.
Distantia minima centrorum	0.	42.	
Angulus apparens semitæ temp. medii transf.	8.	21.	0.
Semidiameter ☉ apparens	15.	50.	"
Semidiameter ☿ apparens	1	35.	53.
Motus horarius Veneris a Sole	3.	58.	
Differentia inter ☿ & medium transitus in tempore	22.	12.	Subtrat.

Ex

## Ex his habentur sequentia

	<i>D. Dunthorn.</i>		<i>D. Stretii.</i>
	H. M. S.		H. M. S.
Primus contactus	- 15. 0. 11.	-	15. 10. 18.
Centralis ingressus	- 15. 20. 26.	-	15. 21. 35.
Immerſio totalis	- 15. 21. 43.	-	15. 32. 52.
Medium	- 18. 28. 24.	-	18. 28. 22.
Initium Emerſionis	- 21. 26. 37.	-	21. 24. 48.
Centralis egreſſus	- 21. 38. 6.	-	21. 37. 11.
Emerſio totalis	- 21. 49. 21.	-	21. 49. 32.
Centralis duratio	- 6. 7. 24.	-	6. 11. 36.
Totalis duratio	- 6. 43. 10.	-	6. 38. 16.

*Hæc omnia ſine effectû parallaxeos.*

Neque multum à meis diſcrepant calculi *Cel. Aſtronomi D. le Gentil* è Tabulis *Halleyi* recentioribus Anni 1749., qui in Actis Aca-  
demix Regix Scientiarum Pariſinx referuntur ad An. 1753. Hi, ad  
Meridianum Vindobonenſem reduci ſic habent ſine effectû parallaxeos.

Tempus verum conjunctionis ☉ & ♀	- -	die 5. Junii	18. 51. 6.
Longitudo ☉ & ♀ Geocent.	- -	-	15. 35. 47½
Latitudo ♀ Geocentrica in ☉	- -	-	9. 50. Auſtr.
Differentia inter conjunctionem & medium in tempore	- -	-	21. 15. ſubtr.
Semidiameter ☉ apparent	- -	-	15. 50.
Motus horarius Veneris a Sole	- -	-	3. 57.
Hinc Semiduratio centralis	- -	-	H. 3. 6. 15.

## Atque ex his

	H. M. S.
Ingreſſus centri Veneris	15. 23. 36.
Medium tranſitus	13. 20. 51.
Egreſſus centri	21. 36. 6.
Diſtancia minima centrorum in medio tranſitus	9. 43.

Ex aliorum Tabulis ſupputata elementa nimium quantum in  
utramque partem diſcrepant, adeo, ut Tabulæ *Keplerianæ* conjunctio-  
nem ☉ & ♀ à me ſupra recenſitam antevertant horis 11, & 41'. jam-  
que Viennæ poſt meridiem die 5. Junii hora 1. m. 37. ingreſſum centri,  
egreſſum vero vespere hora 8. m. 7. exhibeant, è quibus in aperto eſt,  
ad perſciendam hodiernam Planetarum Theoriam plurimis adhuc opus  
eſſe diligentium *Obſervatorum* vigiliis, & laboribus indefeſſis, atque  
*Aſtronomorum* calculis, *Geometrarumque* formulis.

Quod circumſtantias locorum Telluris noſtræ attinet, in quibus  
rarum hoc Phænomenon vario ſpectabitur modo tam ratione paral-  
laxeos Syderis utriusque, quam Solis ſupra, aut infra horizontem ver-  
ſantis, eleganter & typis in hemiſphæriis geographicis æri inciſis, &  
diſſertatione erudita expoſuit *Illmuſ D. de l'Isle*, cujus ſupra memini.  
Quum vero ſcriptum hoc & Mappam ſingulari *D. de l'Isle* humanitate  
in manibus plerorumque Aſtronomorum jam verſari ſciam, prætermiſſa  
deſcriptione Mappæ, è ſcripto præcipua quædam duntaxat parallaxim  
☉ & ♀ concernentia in eorum gratiam, ad quos ſcriptum hoc non  
pervenerat, hic recenſenda putavi.



Celeberrimus hic Author in sua hac methodo unam duntaxat supponit observationem diligentissime factam, egressus nempe Veneris ē disco Solis in locis duobus Telluris maxime diffitis, in quorum uno (cauta parallaxeos) egressus ♀ apparens (seu ē terræ superficie visus) præ vero (qui ex centro spectaretur) maxime anticipatus, in altero vero idem maxime retardatus apparere debet, reperitque inter duos Observatores, quorum unus statueretur in *capite bonæ spei Africæ*, alter in loco Siberiæ *Yakoutsk* dicto, differentiam causa parallaxeos,  $1\frac{3}{4}$  minuta temporis fore. Verum cum plura haberi possint loca, tam in Moscovia, quam Asia septentrionali, imo & in Europa septentrionali, ut in Regno Sueciæ, in quibus etsi non maxima, satis certe magna differentia parallaxeon respectu Observatoris in *Capite bonæ spei* constituto haberi possint, eidem Celeberrimo Authori loca sequentia adnotare placuit.

## M. S. Temporis.

Pekinum inter & caput bonæ spei	-	12.	30.
Macao, & C. b. S.	-	12.	0.
Wardhusium, & C. b. S.	-	11.	20.
Archangel, & C. b. S.	-	11.	0.
Tornea, & C. b. S.	-	10.	0.
Petropolim, & C. b. S.	-	10.	15.
Pondicheri, & C. b. S.	-	9.	0.
Parisiis & C. b. S.	-	7.	40.

Conferri hæc poterunt cum eleganti quoque hac in materia dissertatione supra laudata *D. de la Lande*, quam adiunxit suis Ephemeridibus *Connoissance des tems An. 1761. à pag. 145. ad 157.*

Jam mihi de methodis quibusdam observandi hujus Phænomeni in juniorum observatorum gratiam agendum, monendumque, quænam rarissimi hujus Phænomeni circumstantiæ diligenter observandæ sunt, ut e facta observatione, elementa singula tam Theoriam Veneris, quam Solis a Terra distantiam, Physicam item Geographiam, & Nauticam spectantia, quam exactissime elici queant.

*De Methodo observandi Transitum ♀ per discum ☉, & de Instrumentis, sive organis ad observandum necessariis.*

**A**d plenam, atque numeris omnibus absolutam observationem hujus transitus instrumentis necessariis opus habet Observator tribus. Primum, est horologium pendulum exactum, cujus differentia à tempore vero factæ observationis, si fieri possit, ad dimidium secundum temp. nota sit; quam autem methodo in hanc horologii differentiam inquirendum, satis abunde me exposuisse opinor in hoc, & cæteris mearum Ephemeridum libris.

Secun-

Secundum instrumentum necessarium ajo Tubum, sive dioptricum, sive catadioptricum Gregorianum, aut quod optimum, Newtonianum insignis cujuscumque longitudinis. Tubos dioptricos ad hunc usum non minores 8. pedum esse convenit, Newtonianos autem & multo magis Gregorianos non minores pedibus tribus; si tamen Observator delectum facere possit inter tubos, suadeo Newtonianum præ cæteris deligendum, etiam, si par sit effectus Newtonianus, & dioptricus; nam tranquillo etiam aere, dioptricus longior vix ita commode tractari potest, quin ab omni agitatione (quæ plurimum cavenda, utpote observationem maxime vitians) liber præstetur, cum contra Newtonianus solido pedi impositus, aere etiam vento agitato immotus consistat; quæ circumstantia summa cura procuranda est, locusque ad observandum deligendus, qui omnem venti actionem excludat. Ad usum hujus tubi instructus præterea esse debet Observator crystallo munda, sine maculis, ejusdem per totum crassitie, & densitatis æquabilis, polita denique, quæ seu colore quodam (arte vitriaria) imbuta sit, seu fumo parte una æquabiliter obfuscata; cavendum maxime, ne crystallo binæ, aut plures ad usum combinentur ob diversas refractiones, observationem horrendum vitiantes; hinc providum Observatorem diversæ pelluciditatis crystallo instructum esse oportet, quorum alias maxime obscuras cælo fudo, alias minus obfuscatas, caliginoso, alias pellucidiores Sole trans nubes rariores lucente adhibere valeat.

Tubus hujusmodi vix in alium usum (etsi fors etiam micrometro flari instructus foret) ad hoc Phænomenon adhibendus erit, quam ad Immerisiones, & Emerisiones ☿ in disco Solis exacte observandas, de qua observatione monenda sunt sequentia, quæ etiam in transitibus ☿ per discum Solis, itemque in Eclipsibus Solis usum suum habent: Quoniam Tubi Newtoniani, aut dioptrici longiores, magni sunt augmenti, adeo, ut plerique Newtoniani vix tertiam, aut quartam disci Solaris partem in suo campo repræsentent, difficile sane (nisi praxi sequente, qua ego in Eclipsi ☉ diei 12. Junii 1760. usum sum) momentum accuratum primi contactus Veneris in ingressu (qui quidem nobis invisibilis est) obtineri potest, eo quod ab observatore ignoretur, quænam pars limbi ☉ in tubo versetur; tum etiam maxime, in quam limbi, etiam noti, parte contactus immersionis continget. Praxis mea, qua in supra dicta Eclipsi præcisum omnino momentum contactus disci ☿ cum disco ☉ obtinui, hæc fuerat. Quum Solem in disci sui hemisphærio Australi à ☿<sup>na</sup> occultandi insignes habere maculas nossem, earum situm respectu verticalis ante observationem (per inclinationem micrometri, qua limbus ☉ Australis filum parallelum percurrerat) indagavi, è qua observatione mihi constabat in cujusnam maculæ vicina parte limbi occiden-

talīs ☉, limbus orientalis ☿<sup>n</sup> ingressurus sit, hunc dein limbum una cum solari macula in foco tubi Newtoniani continuo conservando primum ☿<sup>n</sup> cum Sole contactum intento oculo expectabam, quem etiam præcisum obtinui.

Hac quidem præxi nobis & aliis occidentalioribus, & magis australibus locis pro hoc Veneris transitu haud opus est, quibus ita felicibus esse non datur, ut ingressum spectare liceret, nam oriente Sole Venus jam satis à limbo orientali remota in disco ☉ spectanda se se nobis exhibebit, ut in fig. 1. in F. In Egressu autem neminem latere potest pars limbi ☉, e qua Venus, tanquam insignis nigra, & belle rotunda macula egrediens spectabitur; At tamen probe velim notent juniores Observatores, ut partem limbi ☉, cui Venus egrediens jamjam adpropinquat; in medio campo Tubi, id est, in centro lentis oculo pariter in eodem axe constituto continuo conservare satagant, ne ridicula, nescio quæ, mutationum figuræ Veneris, aut corruscationum in puncto primi contactus limbi Veneris cum limbo Solis, aut fulminationes, radiorumque trajectiones per discum obscurum Veneris, colorumque varietates, & alia hujusmodi illusionum opticarum Phænomena, quæ circa limites aperturæ tubi, e varia lentium ocularium refractione oriri necesse est, pro veris extra tubum existentibus Phænomenis adnotent, cujusmodi in observando incuria, etiam nominis majoris Astronomos in errorem induxit, quo similes portentorum illusiones à se observatas, tanquam vera Phænomena, à posteris suis haud dubie contemnenda, suis inseruerint scriptis; quod si tamen circumspexit Observator, adnotatis diligenter omnibus observandi circumstantiis, quidpiam singulare se videre existimaverit, quod neque in instrumentum, neque in modum erroneum observandi refundi possit, adnotet velim diligenter, & cum eruditis commune faciat Phænomenon.

Bina autem momenta ope hujusmodi tubi in egressu Veneris diligenter observanda erunt. Primum momentum temporis erit illud, quo limbus occidentalis Veneris limbum Solis pariter occidentalem (ut in geometria loquimur) osculabitur, id est, ita attinget, ut nullus omnino lucis radius inter hos limbos intermedius cernatur, sed pars periphæriæ Veneris cum parte periphæriæ Solis, quasi commixta unum contactum exhibeat. Alterum momentum illud est, quo Venus jamjam discum Solis egrediens limbo suo orientali, limbum Solis orientalem ita continget, ut limbus Solis jam non cavatus, sed bene rotundus conspiciatur. Hoc utrumque momentum ad parallaxim Veneris, & inde Solis à terra distantiam præcise definiendam cum sit aptissimum, diligentissima etiam cura observandum erit, cum non levis hujus contactus observandi difficultas e lento Veneris motu respectivo oriatur.

Quod



Quod si Sol die hac insignes quasdam maculas nobis exhibuerit, tum horum situs exacte per observationem determinatus adjumento etiam esse poterit, ad augendum numerum observationum Veneris, maxime si à Venere in via sua apparente quædam ex his attingendæ aut occultandæ prænoscantur, cujusmodi contactus, aut occultationes (cum nucleis macularum Solarium bene terminatis) diligenter observati sua in definienda parallaxi non carebunt utilitate.

Denique Tubo hujusmodi tam pridie observationis, quam ipsa die Transitus, discus Solis sæpius contemplandus erit, an non fortassis alia quæpiam macula minor, & bene rotunda sive in eandem, sive in contrariam motui Veneris partem, attamen aut motu Veneris celeriore, aut saltem æquali (sed non tardiore) lata in disco Solis conspiciatur, quam maculam dicto motu præditam, satellitem Veneris esse oporteret, qualem nonnulli se quondam in aliis circumstantiis vidisse putabant.

*Tertium* hujus Transitus observandi necessarium instrumentum est tubus minor trium, quatuor, quinque, aut sex pedum, micrometro quopiam instructus, qui aut quadranti affixus est, aut machinæ cuiuspiam parallacticæ applicandus, aut denique (in defectu tubi micrometro instructi) instrumento opus erit *Helio metro*, de quorum singulorum usu, & methodo observandi nunc quæpiam.

Cum positio centri Solis in Ecliptica ex hodierna astronomia satis omnino præcisa habeatur, quemadmodum è celeberrimis *D. L'Abbé de la Caille* Tabulis solaribus liquet, eo singulæ positiones Veneris per observationem definiendæ spectare debent, ut Veneris in disco Solis loca apparentia *ad centrum Solis relata* per apta instrumenta præcisè, quam maxime fieri possit methodis determinentur, cumque aptissimæ methodi eæ sint, quæ positiones secundum ascensiones rectas, & declinationes apparentes exhibent, hæ omnino præ cæteris in hunc usum deligendæ erunt; Triplex autem habetur methodus (micrometrorum ope) ascensiones rectas, & declinationes corporum cælestium per Observationes definiendi.

Primus ad nostrum hoc Phænomenon observandum aptissimus videtur modus (fig. II.) quo, tubo in quadrante mobili, filis A, B, C, D in communi foco ad angulum rectum sese interfecantibus, & Crytallo obscura superius indicata, instructo, observatio peragitur. Velim autem me solum hic intelligi de hujus Transitus Phænomeno prout nobis Vindobonensibus, & cæteris occidentalioribus observatio in parte cæli orientali facienda erit.

Constituto itaque Quadrante ad perpendicularum, adducatur tubus ad discum Solis, ita, ut limbus Solis in tubo Astron. inferior ad dextram aperturæ tubi, paullo supra horizontale filum A B, constituto pars aliqua disci ☉ ingredientis conspici possit, tubo ita immobiliter firmato, adnotetur diligenter tempus horologii, quo limbus Solis inferior (reipsa boreus) attingit filum horizontale A B in E. Secundo adscribatur momentum horologii, quo limbus ☉ in tubo orientalis (reipsa occidentalis) attingit filum verticale C, D, in F. Eodem modo notentur tempora, quibus limbi Veneris tam orientalis, quam occidentalis attingunt verticale C D, itemque boreus & austrinus ad horizontale, ac denique tempus, quo limbus ☉ occidentalis (reipsa orientalis) attingit filum verticale in G, & limbus ☉ in tubo superior (reipsa australis) ad horizontale in H. Demum altitudo tubi in quadrante indicata adnotetur, sicque una positio, numeris omnibus observata, habetur. Secunda positio pari modo, eademque cautela fiat, sic tertia, atque ita deinceps, usque dum Venus jam prope<sup>o</sup> limbum ☉ occidentalem ad emergendum pervenerit, quæ Emerfionum puncta tubo majore, aut Newtoniano (methodo supra explicata) observanda erunt, in gratiam juniorum Observatorum, en Schema idæale hujusmodi observationis faciendæ! vide figuram II<sup>dam</sup>.

## Tempus horologii.

H. M. S.

Limbus ☉ boreus in filo horizontali	- E.	- 6.	15.	22.
Limbus ☉ occidentalis in filo verticali	R.	- -	15.	45.
Limbus ♀ occidentalis in filo verticali	- - -	- -	17.	27.
Limbus ♀ orientalis in eodem	- - -	- -	17.	31 $\frac{1}{2}$ .
Limbus ☉ orientalis in filo verticuli	- G.	- -	18.	12.
Limbus ♀ boreus in horizontali	- - -	- -	18.	53.
Limbus ♀ australis in eodem	- - -	- -	19.	57 $\frac{1}{4}$ .
Limbus ☉ australis in horizontali	- H.	- -	19.	24.
Altitudo fili horizontalis	- - -	- -	-	-

Hoc quidem Schema exhibet praxim hujus methodi omnino absolutam, attamen sufficiens praxis fuerit, 1<sup>mo</sup> etiam si quadrans non fuerit ad perpendicularum constitutus, neque altitudo tubi adnotata. 2<sup>do</sup> Suffecerit appulsus tantum limbi occidentalis simul & borei, aut orientalis simul & austrini adnotari, nam his habitis reliqua non observata, calculo suppleri possunt; attamen limborum Veneris omnium appulsus scrupulose observatos vellem, nam appulsus centri (ob Veneris diametri amplitudinem) erroribus majoribus subjiciuntur; cavendum præterea diligentissime in hac methodo ut appulsus limborum (tam Solis, quam Veneris) conseqentes ex eadem omnino fili parte,

&amp;c



& eadem præcisione accipiantur, in qua parte antecedentes limbi accepti sunt, nam in hujusmodi appulsibus facile tribus, quatuorve secundis temporis (& in partibus circuli fere uno minuto primo) ob sili crassitiem (si Observationes indifferens sili partibus fiant) error committi potest. Quod ordinem appulsuum in Schemate propositum attinet, idem toto Observationis tempore omnino servari non potest, tum ob Veneris in disco ☉ diversum situm, tum ob altitudinem variam Solis. Si juniores Observatores exercitationem hujus methodi sibi faciliorem ante cupiunt, quam eam in Transitu hoc adhibendam constituerint, eam in determinandis maculis Solaribus, quibus Solis discus plerumque abundat, fere quotidie exercere valent.

Alter modus (ope micrometri) definiendi ascensiones rectas, & declinationes apparentes Veneris ad centrum Solis relatas, habetur ejusmodi micrometro (fig. IV<sup>ta</sup>) quod præter bina fila AB, & CD, sese ad angulum rectum in centro lentis interfecantia, instructum est tertio filo EF, ad fixum horizontale AB, situ parallelo ope cochleæ mobili, cujus cochleæ revolutiones in partibus centesimis, aut sexagesimis subjectus indici circulus exhibere solet. Hujusmodi micrometro instructus tubus, machinæ (ut vocamus) parallaëticæ, seu cujus axis, axi terræ parallelus, & in gyrum volubilis est, applicatur. Descriptio hujusmodi machinæ in Actis Academiæ Scientiarum Parisinæ, & aliis libris passim videri potest. In defectu machinæ parallaëticæ, tubus quadranti, aut cuivis alteri fulcro, duplici, eoque lento motu nempe horizontali, & verticali, prædito aptari poterit, at tamen ipsum micrometrum in tubo, motu circulari convertibile esse debet.

Ope hujusmodi micrometri sequenti methodo observatio peragenda erit fig. IV<sup>ta</sup>. Primo. Micrometrum ita inclinandum erit, ut (pro hac observatione transitus) limbus ☉ in tubo superior (reipsa australis) accurate perradat filum fixum medium AB toto tempore dum campum tubi percurrit Sol, quemadmodum docui in appendice ad meas Observationes Anni 1758. Typis editas. Sic constituto micrometro adnotentur momenta appulsuum limborum Solis orientalis & occidentalis ad verticale filum CD, itemque eorundem limborum Veneris ad idem verticale; subinde dum Venus prope filum verticale versatur, sive id fiat ante sive post appulsu Veneris, adducatur (magna cautela ne tubus exagitetur) filum horizontale mobile EF ad unum e limbis Veneris e. g. Australem, revolutionesque micrometri cum suis centesimis aut sexagesimis adscribantur; quod si filum hoc mobile successive ad utrumque limbum in hoc situ adducatur, habebitur simul dimensio Diametri Veneris, quod omnino negligendum non est; quæ præterea in usu hujus cavenda sint inferius referam. En Schema idæale hujusmodi Observationis.

Limbus

Tempus horologii.

H. M. S.

Limbus ☉ occidentalis in filo verticali C D	-	7.	16.	32.
Limbus ♀ occidentalis in eodem	- - - - -	-	17.	47.
Limbus ♀ orientalis in eodem	- - - - -	-	17.	51 <sup>1</sup> .
Limbus ☉ orientalis in eodem	- - - - -	-	18.	49.
Limbus ☉ australis perradebat filum fixum medium; distantia limbi australis ♀ a limbo Solis pariter australi boream versus obtinebat revolutiones micrometri $9 + \frac{1}{100}$ vel $\frac{1}{100}$ . Distantia autem limbi borei Veneris à limbo australi Solis, revolutiones $10 + \frac{1}{100}$ , adeoque Diameter Veneris apparens = $\frac{1}{100}$ microm.				

In hac methodo sufficit etiam unius duntaxat limbi ☉ e.g. occidentalis appulsus. Methodus hæc exacta omnino est, sed exercitatum admodum observatorem requirit, & usum singularem familiaris alias sibi instrumenti, nam difficultas non levis est exacte inclinandi micrometri, ut limbus ☉ australis, vel borealis accurate semper perradat filum fixum medium A B; singularis præterea exercitatio requiritur in tractanda cochlea, qua parallelum filum mobile ad limbos Veneris adducitur.

Huic similis est methodus ope micrometri in figura V. descripti, in quo complura fila parallela fixa E, F, &c. in nota à medio filo A B distantia habentur; id incommodi habet, quod hujus ope paucæ positiones obtineantur, nam solum eæ inter accuratas censendæ, quando limbus Veneris alteruter sive boreus, sive australis aliquod e parallelis perradit eodem tempore, quo limbus ☉ perradit filum medium A B.

Tertius modus mihi familiaris, definiendi ascensionem rectas & declinationes habetur ope micrometri, cujus descriptionem & usum dedi in meis Observationibus ad Annum 1758, & hic in figura III. exhibeo, quod nempe præter bina fila A B, & C D sese ad angulum rectum in centro lentis interfecantia, habet adhuc alia bina E F, & G H ad angulum semirectum inclinata, & sese pariter in centro lentis interfecantia; usus hujus iste est: tubus micrometro hoc instructus, (quemadmodum supra explicatum est) machinæ parallacticæ, quadranti, aut fulcro motibus supra dictis prædito applicatus, ejus micrometrum ita inclinandum est, ut limbus ☉ australis (in hoc nostro Phænomeno) perradat filum fixum medium A B, tum præter appulsus limborum ☉ & ♀ ad verticale C D, adnotari quoque debent appulsus limborum Veneris ad inclinata E F, & G H. En Schema idæale observationis:

Limbus

			H.	M.	S.
Limbus ☉ occidentalis in filo verticali	-	C D	7.	45.	30.
Limbus ♀ occidentalis in inclinato orientali	-	E F	-	46.	5.
Limbus ♀ orientalis in eodem	- - -	- - -	-	46.	9 <sup>1</sup> .
Limbus ♀ occidentalis in verticali	- -	C D	-	46.	58.
Limbus ♀ orientalis in eodem	- - -	- - -	-	47.	2 <sup>1</sup> .
Limbus ♀ occidentalis in inclinato occidentali	-	G H	-	47.	51.
Limbus ♀ orientalis in eodem	- - -	- - -	-	47.	55 <sup>1</sup> .
Limbus ☉ orientalis in verticali	- - -	- - -	-	48.	28.
Limbus ☉ australis perradebat filum fixum medium A B, Venere a limbo Solis australi boream versus versante.					

Sufficit in hac Observatione adnotare appulsus unius limbi ☉ occidentalis ad C D, item Veneris ad unum inclinatum Ex. gr. orientale, attamen accuratior positio obtinetur, si omnia in Schemate relata accipiantur; ordo appulsuum etiam in hac variatur.

Quod si huiusmodi micrometrum (uti mea sunt) præterea etiam filis horizontalibus (aut saltem uno I K) cum medio parallelis ope cochleæ mobilibus, instructum sit, tum una eademque Observatione duplici modo (tertio nempe & secundo nunc explicato) positio omnino præcisa definitur potest, eo, quod una, alteram, si consentientes sint, recte factam indicet.

Eadem methodo hac tertia adhiberi potest micrometrum Domini de la Caille quod summus hic Astronomus ad determinationem Stellarum fixarum in Capite bonæ spei adhibuit, & in aliis etiam suis Observationibus nunc commode utitur. Vide figuram VI. & VII. In hoc micrometro præter bina fila A B, & C D, sese in centro lentis ad angulum rectum interfecantia, habentur quatuor laminæ C B, B D, D A, A C, ad semiangulum rectum inclinatæ, quorum loco etiam fila substitui possunt; usus micrometri idem est, quem in modo hoc tertio explicui nam laminæ vices filorum inclinatorum prioris micrometri subeunt, uti ex figura VI. clarum est; quod si pro hoc Phænomeno, ita disponatur micrometrum, ut limbus ☉ australis perradat Medium A B, uti in figura VII, tum pro declinatione Veneris a limbo Solis non tempus e f, sed differentia inter g h, & e f, id est m, h, = m f accipi debet. Id pro hac Observatione videtur difficile, quod cum Venus non sit punctum lucidum (quemadmodum Stellæ fixæ) sed obscura nigra macula in disco lucido ☉, Emergio primi limbi ? ē lamina C B fig. VI, aut ē lamina B D fig. VII, itemque occultatio secundi limbi ? in lamina C A fig. VI, aut in lamina A D fig. VII vix accurate definitur valeant; præterea cum appulsus in laminis prope limites aperturæ tubi in utroque casu accipi debeant, videntur eadem refractione lentis affici, quam infra de Prima methodo indicabo.



Micrometrum triangulare *Bradleyanum* etiam suum usum (similem tertio modo) habere potest, *Dolondianum* autem a Patre nostro *Boschovich* demonstratum ad dimetiendas Diametros planetarum perutile ad hanc Observationem accurate perficiendam minus aptum videtur.

Postremo loco, & in defectu apti micrometri, habetur methodus qualiscunque rudior & mechanica hunc transitum observandi ope instrumenti *helioscopici*, sive *heliometri Heveliani* vide figuram VIII, descriptio partium omnium hujus machinæ habetur in *Selenographia*, & *machina cælesti Hevelii*, itemque in *Rostio* & cæteris antiquiorum Astronomorum libris; ope hujus instrumenti observatio in loco obscuro instituitur. Machina componitur e tubo ordinario A B, fulcro ligneo, & regula cum axe tubi parallela firma, in cujus extremo D ad angulum rectum erecta consistit tabula lignea E F imagini Solis excipiendæ proportionata, in qua superne eminet brachiolum dentatum F, H, ad angulum rectum cum tabula firmatum, quod perpendicularum H E, defert. Tubus A B plerumque imittitur globo X in omnem partem versatili, & fenestræ cameræ obscuræ affixo. Ad usum hujus machinæ quantum licet accuratum, sequentia curanda sunt: 1<sup>mo</sup> ut Tabula E F (in qua charta imagini Solari excipiendæ destinata applicanda est) accurate sit ad axem opticum M G, perpendicularis. 2<sup>do</sup> Centrum C circuli imaginis Solaris in eodem sit omnino axe tubi M, C, & in nullam ab hoc axe partem deviet. 3<sup>tio</sup> Filum perpendiculi per planum axis tubi M, C, omnino transeat, seu in eodem sit cum axe tubi plano dum umbra fili per centrum c circuli transit. 4<sup>to</sup> Circulus descriptus imaginis Solaris nec major nec minor sit ipsa imagine in charta repræsentata. 5<sup>to</sup> Tubus ita deducendus, ut macula Veneris distincta, & bene terminata compareat. 6<sup>to</sup> Perpendicularum libere semper depondeat, nec in tabulam, aut regulam impingat.

Ope hujus machinæ sequente methodo peragitur observatio hujus transitus, ad quam bini requiruntur Observatores, nam ab uno vix quidquam perfici poterit; horum unus assistere debet machinæ ad Tabulam E F, cujus officium non aliud sit, quam apprensâ utraque manu machina, eandem ita continuo versus Solem dirigere, ut imago Solis constanter circulum in charta designatum expleat, seu cum eo exacte congruat, itemque umbra fili perpendiculi una præcise per centrum circuli transeat; alterius Observatoris officium est in centro imaginis Veneris designare ope cæussæ punctum ex. gr. 1. aut ? maculam circulo circumscribere, & eodem tempore in parte superiore circuli signare alterum punctum N, quod indicat intersectio umbra fili, ac denique tempus horologii factæ observationis adnotare; hac methodo procedendum usque ad finem transitus seu emersionem, in qua pariter maxima omnino diligentia, & tempus primi contactus limbi ? cum limbo ☉,



& punctum centri ? cum puncto verticali notandum, quod idem in fine exitus observandum erit, sicque mechanica hac operatione obinebuntur aliquo modo puncta 1. 2. 3. 4. &c. vide figuram X. quorum distantia à centro  $\odot$ , C, & puncto verticali ope circini indagavi & ad rationem diametri  $\odot$  reduci, atque inde anguli cum circulo verticali, vique Veneris apparens & alia elementa circiter elici poterunt. Similis est praxis ope tubi in figura IX. exhibiti, ad cuius usum necesse est, ut perpendicularum intra tubum dependeat, aut per crenam in parte inferiori tubi factam propendeat.

## ANIMADVERSIONES

in has observandi methodos.

**Q**uari haud immerito à nonnullis Observatoribus poterit, quænam è recensitis ope micrometri methodis ad hanc observationem scrupulose instituendam deligendæ sint ? Hic, ne ego summis Viris, qui recensitas praxes maximo astronomiæ practicæ emolumento repertas & usu ipso confirmatas in publicum ediderunt, quique hodie his ipsis utuntur utilissime, derogatum, aut quidpiam expositum voluisse videar, mentem duntaxat meam de iis, quæ ab Anno 1743. in observando usu ipso expertus sum, candide operiam, quid in singulis (pro hoc nostro Phænomeno observando) à subtili & circumspècto observatore desiderari posse mihi videatur.

Prima methodus (fig. II.) est Ill<sup>l</sup>.<sup>i</sup> D. Fouchi, hodie ad Regiam Scientiarum Academiam Parisiensem Secretarii perpetui, quam Celebrissimus hic Astronomus (qui singulari sua benevolentia me sibi plurimum devinctum tenet) primus, quod sciam, in observatione transitus Mercurii per discum Solis Anno 1736. die 11. Novemb. utilissime adhibuit, eundem erudite & copiose in Actis laudatæ Academiæ ad Annum 1737. recensuit. Methodus hæc sequentia commoda habet :

*Primo* : Observatio facillima praxi, & vix ullis sumptibus peragi potest, nam, cum in situ quovis fili horizontalis, respectu plani horizontalis, positio utilis obtineri possit, nec quadrante, nec machina parallactica, sed simplici duntaxat fulcro opus habet. *Secundo* : Liberam Observationem præstat à calculo refractionis aeris, & parallaxi Syderum, nam cum sub eadem altitudine (si supponatur quadrans ad perpendicularum directus, cui tubus hoc micrometro instructus affixus est) fili horizontalis, appulsus limborum in hoc filo pro declinatione determinanda accipiantur, eadem est utriusque Syderis refractionis aeris atque parallaxis hoc est, nulla datur differentia inter refractiones Syderum hac methodo observatorum, ideoque respectu positionis ita se habent, quasi non adessent. *Tertio* : Facilis etiam est calculus, quo ex momentis horum appulsuum elicitur differentia ascensionum rectarum, & declinationum.

At

At tamen praxis hæc nondum videtur completi præcisionem omnem Observationis; Nam *Primo*: errorem non tollit, imo videtur eundem potius augere, qui oritur ex angulo parallactico radii axeos cum radiis e peripheria lentis provenientiibus, si oculus Observatoris non exacte supponatur in axe tubi constitutus, qui effectus parallaxeos optica mihi sæpe tam magnus visus est circa extremitates lentis, sive aperturae tubi, in quorum vicinia appulsus limborum ☉ borei & austrini, vi hujus methodi accipi debent, ut, dum oculum aliquantum ab axe, seu medio radio delecterem, fila non modo duplicata, sed etiam in notabili distantia filum ex refractione repræsentatum a filo vero separatum appareret, qui parallaxeos refractionis opticae effectus ad semi minutum observationem vitare potest. *Secundo*: Supponendo etiam oculum accurate in axe tubi conservari, adhuc tamen sensibilis est hic refractionis lentium effectus circa extremitates aperturae, in quorum vicinia, vi methodi appulsus observandæ sunt, ut omnes norunt, qui Observationibus dant operam. *Tertio*: Ope hujus methodi non videtur omnis prorsus differentia refractionis aeris sublata, nam duplex quidem mihi videtur admittendus refractionis effectus, primus, qui fit secundum diametrum objecti perpendicularem, seu secundum circulum verticalem, alter qui secundum diametrum horizontalem objectum afficit; primus videtur omnino sublatus, non item alter, relate nempe ad appulsus limborum ☉ orientalem & occidentalem, comparatos cum appulsibus Veneris ad filum verticale & horizontale.

Secundus modus in figura IV. descriptus, sequentia habet comoda. *Primo*: Multo exactius definiuntur distantiae limbi Veneris à limbo Solis per revolutiones cochleæ, quam per tempora, ut jam alias in meis Observationibus ad An. 1757. me monuisse memini, cum error unius secundi temporis in appulsu, producat errorem 15. Secundorum in circulo maximo, per Revolutiones autem (modo spiræ cochleæ sint subtiliores) error etiam 5. Secundorum facile caveri possit. *Secundo*: Non subiacet incommodis methodi primæ cum proxime circa axem tubi Observationes fiant. *Tertio*: Cum unius duntaxat limbi Solis ex. gr. occidentalis appulsus ad verticale sufficiat, multo profecto major numerus positionum haberi potest ab exercitato, quam quacunque alia methodo. *Quarto*: Id commodi habet, quod diameter Veneris, itemque Solis (ob micrometri in hunc usum aptam dispositionem) sæpissime, & accuratissime ope fili mobilis dimetiri licet. Vitiis hæc methodus tamen sequentibus afficitur. *Primo*: Afficitur effectus refractionis aeris & parallaxeos, ob diversas limborum Solis & Veneris altitudines, quæ observaram declinationem vitiant, attamen in hoc nostro transitu (modo observatio hac methodo instituta fiat Sole ultra 10. Gradus supra horizontem elevato) refractionis hæc vix in considerationem venire potest, eo

quod Veneris in maxima etiam à limbo Solis australi distantia (à quo dimensio accipitur, vix quarta diametri Solis parte (id est 8. Minutis) distabit, differentia autem altitudinis ab 8. Minutis causata in altitudine 10. Graduum juxta Tabulas *D. l'Abbé de la Caille* meis insertas Ephemeridibus annuis, non major est 4. Secundis, in altitudine autem Graduum 20. pro differentia altitudinum 8. Min., Solum unum Secundum emergit. Accedit, quod ab altitudine 20. Graduum usque ad Zenith effectus refractionis è Tabulis *D. l'Abbé de la Caille* satis præcise supputari possit. *Secundo*: Vitium contrahere potest observatio hæc secundo modo observandi facta è circumactione cochleæ sub ipsa observatione faciendæ, eo, quod levis tubi exagitatio non levem creare possit errorem. Sed vitium hoc exærcitatus Observator facile cavere potest, modo ante inchoatam positionem (limbo ☉ perradente filum medium) filum parallelum mobile adducatur ad limbum ☉ australem, quod in hac Observatione tutissime suscipitur, cum motus Veneris à Sole in declinationem spatio duorum Minutorum temporis tantum paulo plus quam unius Secundi circuli habeatur. Incommodum tamen illud adhuc videtur esse, quod modus iste fulcrum tubi supra explicatum requirat.

Methodus figuræ *V<sup>te</sup>*, tollit vitium secundum prioris modi, sed incommodum peculiare habet illud, quod paucæ positiones accuratæ obtineantur, illæ nempe, in quibus filum aliquod è parallelis circa illud tempus, quo Sol attingit medium filum, perradit limbum ☉ australem, aut borealem.

Tertius modus figura *III.* exhibitus, per fila nempe inclinata, in hoc transitu carebit nævis *methodi primæ*, figuræ *II.* atque etiam vitio secundo *methodi secundæ*, attamen, cum per tempora appulsuum ad inclinata definiantur declinationes Veneris à limbo Solis, erroribus (omnibus methodis communibus, quæ per tempora definiuntur) afficitur. Cæterum etiam hoc errore liberari potest hæc methodus, si præter inclinata, filo *M* *M* mobili parallelo (methodi secundæ) instructum sit micrometrum, uti mea instructa sunt micrometra; nam si utraque methodo tam per fila inclinata, quam per filum cursorium parallelum eadem positio definiatur, multum accurata observatio perfici poterit, quemadmodum ego in congressibus *D* cum fixis, si circumstantiæ admittant, operari soleo.

De modo figuræ *VI.* & *VII.* jam supra dictum est, atque ex nunc recensitis satis explicata existimo.

Methodus ultima figura *VIII.* & *IX.* uti omnium maxime rudis, & erroribus multo periculosioribus laborat, ita solius necessitatis causa (in defectu nempe micrometri) usurpanda: Nam præter difficultates constructionis accuratæ machinamenti supra memorati. *Primo*: Magna



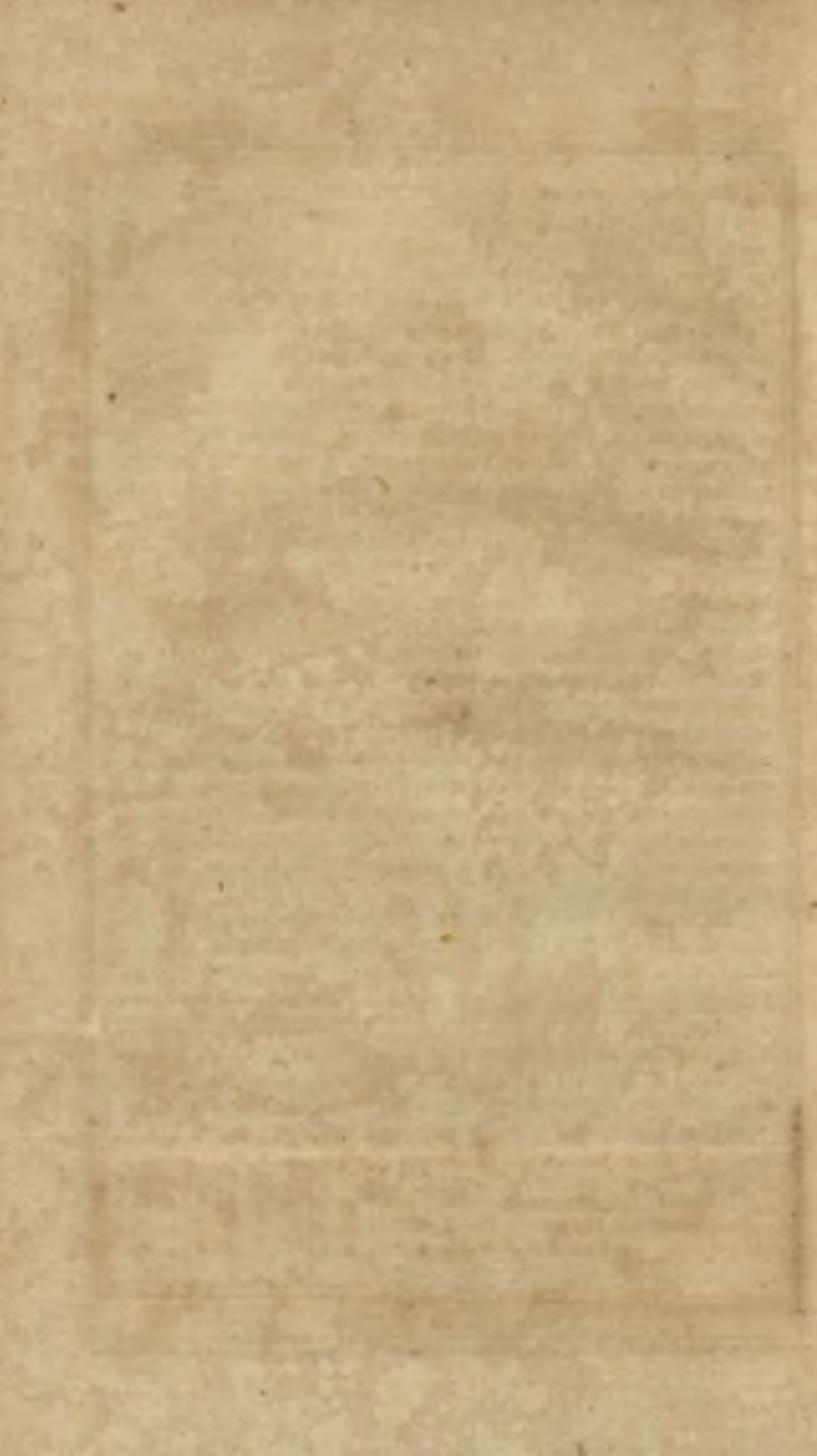
est difficultas in designando circulo imagini Solari prorsus æquali, ita ut nec per excessum, nec per defectum ab hac aberret. *Secundo*: Maxima est difficultas (quemadmodum ipse Hevelius queritur) ita dirigendi machinam, ut tempore Observationis, id est, dum centrum Veneris in charta signatur, imago Solis exacte cum descripto circulo congruens immota conservetur, cujus exigua aberratio, gravem in situm Veneris designatum refundit errorem. *Tertio*: Observatio hæc sola æstimatione perficitur, nam situs imaginis centri Veneris omnino solius oculi iudicio designandum est; hinc facillime in diversis positionibus Veneris diversa etiam centri Veneris puncta designantur. *Quarto*: Facile etiam error ex umbra perpendiculi irrepere potest, si nempe hæc pro tempore notatæ positionis exacte non transeat per centrum imaginis Solaris, è quo signum puncti verticalis vitatur.

Ex his facile sedulus & circumspectus Observator intelliget, Primam methodum fig. II. præ omnibus adhibendam esse ad hanc observationem, quamdiu Sol ultra Gradus 10. supra horizontem elevatus non fuerit, idque propter effectum refractionis aeris cujus quantitas ad Gradum prope 10. altitudinis fere ignoratur; Sole vero jam supra 10. Gradus elevato, secundam & tertiam Methodum utilissime adhiberi posse; Quartum vero sive ultimum modum ope *Heliometri* solius necessitatis causa usurpandum. Micrometrum meum fig. III. exhibitum, methodos micrometrorum nunc explicatorum omnes complectitur, atque adeo hoc uti licet methodo quavis; cuperem tamen à duobus Observatoribus in eodem loco, aut saltem ab eodem Observatore duplici tubo instructo, alternando Observationes hujus transitus peragi, methodo nempe prima fig. II. & methodo secunda & tertia, fig. III. IV. V. VI. aut VII.

De transitu Veneris per discum ☉ Anni 1769. die 3. Junii subdixi calculos è Tabulis Cassini, cujus conjunctionem reperi hora 11. m. 21. s. 14. Sole & Venere versantibus in  $\square$  gr. 13. min. 27. s. 48. Latitudo geocentrica ♀ in ♂ 10'. 34". Bor. differentia temporis inter ♂ & medium transitus 23'. 30". additiva, semiduratio centralis 2<sup>h</sup> 57'. 15". ex his habetur ingressus centri ♀: 8<sup>h</sup> 47'. 29". medium 11<sup>h</sup> 44'. 44". Emergso 14<sup>h</sup> 41'. 59". sine effectu parallaxeos, atque adeo Sole infra horizontem versante nobis invisibilis; post hunc autem transitum ante Annum 1874. (spatio 105. annorum) nullus habebitur transitus Veneris per discum Solis.









MRNS. Discus Solis  
 M.N. Ecliptica.  
 AB. Semita q̃ Cassini.  
 GH. Semita q̃ Halley =  
 Correcta.  
 CD. Semita q̃ ex  
 observationibus  
 Correcta.  
 R. Venus in-  
 Ingressu.

F. Venus oriente Sol.  
 I. Venus in distantia  
 minima.  
 K. Venus in  $\sigma$  cum  $\odot$ .  
 S. Venus in egressu.



Fig. VIII.

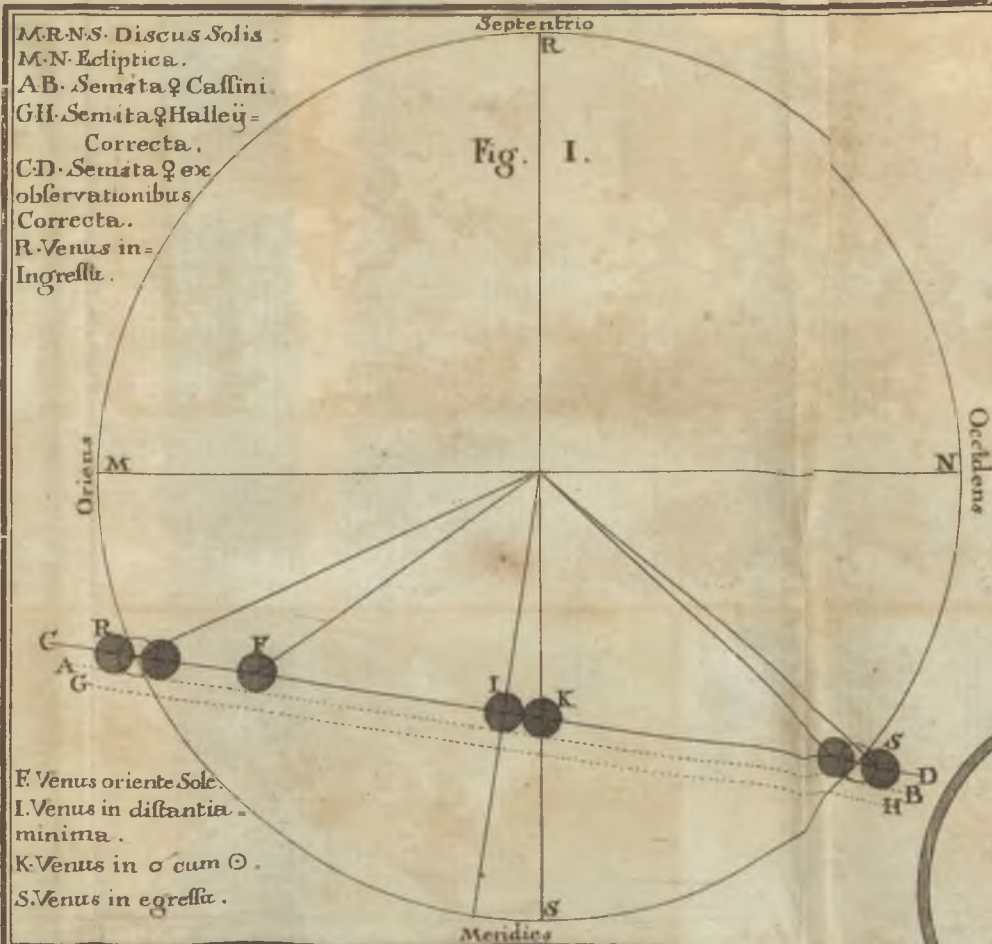


Fig. I.

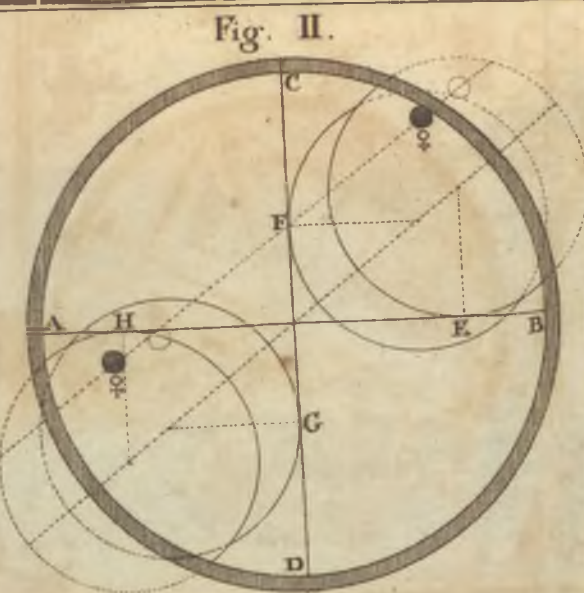


Fig. II.



Fig. III.



Fig. IV.



Fig. V.



Fig. VI.



Fig. IX.

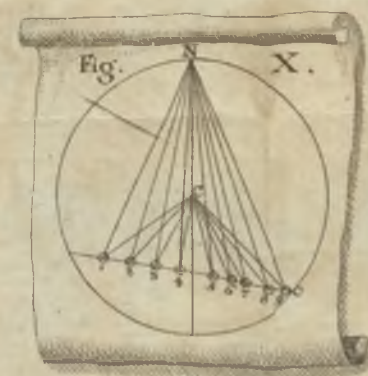


Fig.

X.



Fig.

VII.



## JANUARIUS.

Dies Aethiops.	Dies Nicaea Cy.	Dies Heliconia	JANUARIUS.	Tempus me- dium Meri- dii veri.	In- cre- men- tum di- urnum tempo- ris me- dii.	Distantia o v a Meridiano.	Accelerat. diurna stel- larum fixa- rum pro motu vero.
				H. M. S. D.		H. M. S.	
356.	1	Jovis	Circ. D.N. J. C.	o. 4. 15. 7	27. 9	5. 10. 33.4	4.24. 7
001.	2	Vener.	S. Macarius	o. 4. 43. 6	27. 5	5. 6. 8.7	4.24. 4
00.2	3	Sab.	S. Genoveva	o. 5. 11. 1	27. 4	5. 1. 44.3	4.24. 0
00.3	4	D.Dm.	S. Titus	o. 5. 38. 5	27. 1	4. 57. 20.3	4.23. 8
00.4	5	Lun.	S. Telesphorus	o. 6. 5. 6	26. 3	4. 52. 56.5	4.23. 6
00.5	6	Mart.	Epiphan. Dom.	o. 6. 31. 9	26. 0	4. 48. 33.5	4.22. 0
00.6	7	Merc.	S. Raymundus	o. 6. 57. 9	25. 4	4. 44. 10.9	4.22. 1
00.7	8	Jovis	S. Severinus	o. 7. 23. 3	25. 0	4. 39. 48.8	4.21. 5
00.8	9	Vener.	S. Adrianus	o. 7. 48. 3	24. 6	4. 35. 26.9	4.20. 8
00.9	10	Sab.	S. Agatho M.	o. 8. 12. 9	23. 1	4. 31. 6.1	4.20. 4
0.10	11	D.Dm.	1. S. Hyginus	o. 8. 36. 0	23. 1	4. 26. 45.7	4.19. 6
0.11	12	Lun.	S. Ernestus M.	o. 8. 59. 1	22. 5	4. 22. 26.1	4.19. 1
0.12	13	Mart.	S. Hilarius E.	o. 8. 21. 6	21. 7	4. 18. 7.0	4.18. 4
0.13	14	Merc.	S. Felix	o. 9. 43. 3	21. 1	4. 13. 48.6	4.17. 7
0.14	15	Jovis	S. Paulus Ere.	o.10. 4. 4	20. 4	4. 9. 30.9	4.16. 9
0.15	16	Vener.	S. Marcellus	o.10. 24. 8	19. 6	4. 5. 14.0	4.16. 3
0.16	17	Sab.	S. Antonius Ab.	o.10. 44. 4	18. 7	4. 0. 57.7	4.15. 6
0.17	18	D.Dm.	2. Septuages.	o.11. 3. 1	18. 1	3. 56. 42.1	4.14. 8
0.18	19	Lun.	S. Canutus	o.11. 21. 2	17. 3	3. 52. 27.3	4.13. 9
0.19	20	Mart.	SS. Fab.& Seb.	o.11. 38. 5	16. 7	3. 48. 13.4	4.13. 2
0.20	21	Merc.	S. Agnes V.	o.11. 55. 2	15. 9	3. 44. 0. 2	4.12. 5
0.21	22	Jovis	S. Vincentius	o.12. 11. 1	14. 9	3. 39. 47.7	4.11. 6
0.22	23	Vener.	Desp. B. V. M.	o.12. 26. 0	14. 1	3. 35. 36.1	4.10. 9
0.23	24	Sab.	S. Timotheus	o.12. 40. 1	13. 6	3. 31. 25.2	4.10. 0
0.24	25	D.Dm.	3. Sex. Co. S. Pa.	o.12. 53. 7	12. 4	3. 27. 15.2	4. 9. 1
0.25	26	Lun.	S. Polycarpus.	o.13. 6. 1	11. 8	3. 23. 6.1	4. 8. 5
0.26	27	Mart.	S. Joan. Chryf.	o.13. 17. 9	11. 0	3. 18. 57.6	4. 7. 8
0.27	28	Merc.	S. Carolus M.	o.13. 28. 9	10. 4	3. 14. 49.9	4. 6. 8
0.28	29	Jovis	S. Constant. M.	o.13. 39. 3	9. 4	3. 10. 43.1	4. 6. 1
0.29	30	Vener.	S. Martina	o.13. 48. 7	8. 4	3. 6. 37.0	4. 5. 1
0.30	31	Sab.	S. Petrus Nol.	o.13. 57. 1	8. 0	3. 2. 31.9	4. 4. 5

## JANUARIUS ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis	Longitudo vera. ☉	Motis horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Australis.	Altitudo ce tri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M.
1	11. 21. 57		282.21.39.1	18.49.26. 6	22.59. 2	18.49.33
2	12. 23. 9	2. 33. 0	283.27.49.3	18.53.51. 3	22.53.34	18.55. 6
3	13. 24. 21	2. 33. 0	284.33.55.0	18.58.15. 7	22.47.40	19. 1. 0
4	14. 25. 34	2. 33. 0	285.39.55.3	19. 2.39. 7	22.41.18	19. 7.22
5	15. 26. 46		286.45.52.4	19. 7. 3. 5	22.34.30	19.14.10
6	16. 27. 58	2. 33. 0	287.51.38.4	19.11.26. 5	22.27.15	19.21.25
7	17. 29. 10	2. 33. 0	288.57.17.4	19.15.49. 1	22.19.33	19.29. 7
8	18. 30. 21	2. 32. 9	290. 2.48.4	19.20.11. 2	22.11.25	19.37.15
9	19. 31. 32	2. 32. 9	291. 8.15.6	19.24.33. 1	22. 2.51	19.45.49
10	20. 32. 42	2. 32. 9	292.15.29.0	19.28.53. 9	21.53.51	19.54.49
11	21. 33. 52	2. 32. 9	293.18.34.1	19.33.14. 3	21.44.25	20. 4.15
12	22. 35. 1	2. 32. 9	294.23.29.5	19.37.33. 9	21.34.34	20.14. 6
13	23. 36. 9	2. 32. 8	295.28.15.2	19.41.53. 0	21.24.19	20.24.21
14	24. 37. 16	2. 32. 7	296.32.50.8	19.46.11. 4	21.13.37	20.35. 3
15	25. 38. 22		297.37.15.3	19.50.29. 1	21. 2.34	20.46. 6
16	26. 39. 27	2. 32. 7	298.41.30.4	19.54.46. 0	20.51. 5	20.57.35
17	27. 40. 31	2. 32. 7	299.45.34.0	19.59. 2. 3	20.39.12	21. 9.28
18	28. 41. 34	2. 32. 6	300.49.28.9	20. 3.17. 9	20.26.56	21.21.44
19	29. 42. 36	2. 32. 6	301.53.41.0	20. 7.31. 7	20.14.22	21.34.18
20	≈ 0.43. 37	2. 32. 5	302.56.39.2	20.11.46. 6	19. 1.16	21.47.24
21	1. 44. 38	2. 32. 5	303.59.57.5	20.15.59. 8	19.47.57	22. 0.48
22	2. 45. 38	2. 32. 5	305. 3. 4.5	20.20.12. 3	19.34. 6	22.14.34
23	3. 46. 37	2. 32. 5	306. 5.58.6	20.24.23. 9	19.20. 7	22.28.33
24	4. 47. 35	2. 32. 5	307. 8.41.6	20.28.34. 8	19. 5.30	22.43.10
25	5. 48. 32	2. 32. 4	308.11.11.7	20.32.44. 8	18.50.41	22.57.59
26	6. 49. 28	2. 32. 4	309.13.29.2	20.36.53. 9	18.35.33	23.13. 7
27	7. 50. 23	2. 32. 4	310.15.36.4	20.41. 2. 4	18.19.59	23.28.41
28	8. 51. 18	2. 32. 3	311.17.31.4	20.45.10. 1	18. 4. 8	23.44.32
29	9. 52. 12	2. 32. 2	312.19.14.4	20.49.16. 9	17.47.58	24. 0.52
30	10. 53. 5	2. 32. 2	313.20.45.0	20.53.23. 0	17.31.29	24.17.11
31	11. 53. 57	2. 32. 1	314.22. 2.5	20.57.28. 1	17.14.42	24.33.58



## JANUARIUS. ☉

<i>Solis in Meridiano versantis.</i>				Orrus centri- ☉ appa- rens.	Occa- sus centri- ☉ appa- rens.	Dies Merid. ☉	Phænomena & Obser- vationes ☉.
Diameter apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meri- dianum.	Logarith- mus distan- tiæ ☉ a ☿ in ellipsi.	Semiaxis major = 1.	H. M.	H. M.		
M. S.	M. S.						
1	32. 39. 2	2. 22. 2	9. 992650.	19. 50	4. 10		
2	32. 39. 1	2. 22. 1	9. 992659	19. 49	4. 11		
3	32. 39. 0	2. 21. 9	9. 992657.	19. 49	4. 11		
4	32. 39. 0	2. 21. 8	9. 992683.	19. 48	4. 12		
5	32. 38. 9	2. 21. 7	9. 992699.	19. 48	4. 12	5	☉ in parallelo γ Leporis culm. H. 10. m. 25. f. 24.
6	32. 38. 8	2. 21. 6	9. 992715.	19. 47	4. 13		
7	32. 38. 7	2. 21. 5	9. 992733.	19. 46	4. 14		
8	32. 38. 6	2. 21. 3	9. 992753.	19. 45	4. 15	8	☉ in parallelo β Corvi. culm. H. 16. m. 58. f. 37.
9	32. 38. 5	2. 21. 1	9. 992773.	19. 45	4. 15		
10	32. 38. 4	2. 21. 0	9. 992795.	19. 44	4. 16		
11	32. 38. 3	2. 20. 8	9. 992819.	19. 43	4. 17		
12	32. 38. 2	2. 20. 6	9. 992843.	19. 42	4. 18	12	☉ in nodo descendente ☉.
13	32. 38. 1	2. 20. 5	9. 992872.	19. 41	4. 19		
14	32. 37. 8	2. 20. 3	9. 992903.	19. 40	4. 20		
15	32. 37. 6	2. 20. 1	9. 992938.	19. 39	4. 21		
16	32. 37. 4	2. 19. 9	9. 992972.	19. 37	4. 23		
17	32. 37. 4	2. 19. 7	9. 993006.	19. 36	4. 24		
18	32. 37. 2	2. 19. 4	9. 993046.	19. 35	4. 25		
19	32. 37. 0	2. 19. 1	9. 993089.	19. 34	4. 26	19	Ingressus ☉ in o. ♍. H. 6. m. 50. f. 41.
20	32. 36. 8	2. 18. 9	9. 993135.	19. 33	4. 27		
21	32. 36. 6	2. 18. 7	9. 993183.	19. 31	4. 29		
22	32. 36. 4	2. 18. 5	9. 993253.	19. 30	4. 30		
23	32. 36. 2	2. 18. 3	9. 993287.	19. 29	4. 31	23	☉ in parallelo β Ceti. culm. H. 4. m. 6. f. 28.
24	32. 36. 0	2. 18. 1	9. 993344.	19. 28	4. 32		
25	32. 35. 8	2. 17. 8	9. 993402.	19. 27	4. 33		
26	32. 35. 5	2. 17. 5	9. 993463.	19. 25	4. 35		
27	32. 35. 2	2. 17. 2	9. 993526.	19. 24	4. 36		
28	32. 34. 9	2. 16. 9	9. 993593.	19. 22	4. 38	28	☉ in parallelo α Leporis culm. H. 3. m. 35. f. 34. & in parallelo β Canis major. culm. H. 9. m. 25. f. 24.
29	32. 34. 6	2. 16. 8	9. 993658.	19. 20	4. 40		
30	32. 34. 3	2. 16. 6	9. 993729.	19. 19	4. 41		
31	32. 34. 0	2. 16. 4	9. 993801.	19. 18	4. 42		

# J A N U A R I U S. ☽

*Loca Dne Sole in Meridiano versante.*

Die Mensis	Longitudo vera ☉	Latitudo vera ☉	Ascensio recta. ☉	Declinatio vera ☉	Nodus ☉ ascen- dens.	Diam- ter ☉ horizon- talis.	Para- lla ☉ horizon- talis.
	G. M. E.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
1	m 17.53.39	1. 52. 43	126. 5.57	14. 57. 31	7. 29	29. 40	54. 24
2	29.42. 9	0. 50. 16	237.41.29	19. 17. 44	7. 26	29. 32	54. 9
3	→ 11.28. 9	0. 13. 58	249.53.51	22. 25. 9	7. 22	29. 30	54. 3
4	23.15. 8	1. 17. 49	262.34.29	24. 35. 40	7. 19	29. 30	54. 4
5	☿ 5. 5.49	2. 18. 3	275.40.51	25. 40. 23	7. 16	29. 32	54. 9
6	17. 2.32	3. 12. 41	288.55.26	25. 34. 10	7. 12	29. 40	54. 23
7	29. 6.37	3. 59. 30	302. 9.51	24. 16. 3	7. 9	30. 48	54. 38
8	♊ 11.19.15	4. 35. 44	315. 8. 44	21. 49. 8	7. 6	30. 0	54. 59
9	23.42. 3	4. 59. 34	327.45.58	18. 20. 36	7. 2	30. 13	55. 25
10	♈ 6.15.39	5. 9. 25	339.59.34	14. 0. 45	6. 59	30. 33	56. 0
11	19. 2. 5	5. 4. 23	351.56. 5	9. 0. 28	6. 57	30. 50	56. 32
12	☐ 2. 3.25	4. 43. 25	3. 46. 8	3. 30. 49	6. 52	31. 12	57. 13
13	15.20.40	4. 7. 7	15.43. 11	2. 14. 57	6. 49	31. 35	57. 54
14	23.57.50	3. 16. 4	28. 5.38	8. 3. 17	6. 46	31. 57	58. 35
15	☿ 12.52.56	2. 12. 38	41. 6.51	13. 37. 6	6. 42	32. 22	59. 24
16	27. 6.27	0. 59. 38	55. 2.28	18. 34. 7	6. 39	32. 43	60. 0
17	☐ 11.40. 5	0. 18. 40	70. 5.33	22. 31. 23	6. 35	33. 2	60. 34
18	26.27.45	1. 36. 49	86. 5.57	25. 2. 14	6. 32	33. 11	60. 50
19	☿ 11.25.22	2. 49. 0	102.41.40	25. 47. 8	6. 29	33. 13	60. 55
20	26.23.52	3. 49. 29	119.12.47	24. 39. 20	6. 25	33. 7	60. 43
21	☿ 11.16.15	4. 33. 46	135. 4. 5	21. 48. 20	6. 24	32. 52	60. 15
22	25.50.33	4. 59. 9	149.54.59	17. 36. 21	6. 19	32. 28	59. 32
23	☐ 10. 5	5. 5. 16	163.32.20	12. 31. 15	6. 15	32. 2	58. 44
24	23.46.21	4. 53. 17	176.14. 0	6. 57. 4	6. 12	31. 33	57. 51
25	☐ 7. 2.52	4. 25. 38	183.13.39	1. 16. 6	6. 9	31. 3	56. 56
26	19.53.23	3. 45. 16	199.46.56	4. 13. 35	6. 5	30. 36	56. 5
27	☐ 2.18.42	2. 55. 19	211. 8.22	9. 32. 50	6. 2	30. 12	55. 23
28	14.27.42	2. 0. 13	222.36.18	14. 17. 4	5. 59	29. 55	54. 57
29	26.21.54	0. 53. 52	233.51.36	18. 23. 47	5. 55	29. 42	54. 28
30	→ 8. 5.21	0. 8. 47	246.17.50	21. 49. 52	5. 52	29. 36	54. 16
31	19.55.29	1. 8. 2	258.56.36	24. 13. 11	5. 49	29. 34	54. 16

## JANUARIUS.

*Luna culminantis.**Cometæ cum fixis & Planetis.*

Die.	Tempus verum culminat. centr. D	Altitudo centri apparent. M.	Mora transitus d fct D per Meridia- num.	Dia- met- er ap- parens. D	Die.	Nomen & Charact- er fixarum & Planete- rum.	Tempus verum conun- ctus vo- ra in lon- gitudinem.	Distancia centri D ver: in latitudinem.
	H. M. S.	M.	M. S.	M. S.			H. M.	G. M.
1	10.51.7	22.15.57	2. 3	29. 10	1	o A 6	1 21	1 0 A
2	21.31.40	18.51.50	2. 3	29. 40		X A 4	13 * 16	1 16 B
3	12.23.15	16.35.5	2. 4	29. 37		A A 4	19 24	0 55 B
4	23.12.34	* * *	* *	* *	2	ooph.5	13 29	0 15 A
5	/	* * *	* *	* *	3	ooph.5	13 24	0 59 B
6	0. 4.23	* * *	* *	* *	9	f A 6	9 * 52	1 32 B
7	0.54.38	16.50.26	2. 4	29. 55	13	u X 5	11 59	1 1 B
8	1.43.36	19.27.55	2. 5	30. 10	14	5 V 5	9 * 31	0 43 B
9	2.31. 3	23. 0.48	2. 6	30. 24	16	o D 6	9 * 27	0 14 B
10	3.16.50	27.27.42	2. 7	30. 45	18	o D 5	10 15	0 24 B
					19	A D 5	6 * 35	0 10 B
11	4. 1.29	32.57.11	2. 8	31. 6	20	7 A 4	12 * 35	1 2 B
12	4.45.54	38.48.53	2. 9	31. 30	23	v n 5	17 * 11	0 20 B
13	5.31. 4	43.34.20	2. 11	31. 56	27	μ A 5	16 * 51	0 15 B
14	6.18.17	50.30.33	2. 13	32. 22	28	v m 5	1 59	0 41 B
15	7. 9.55	56.18.35	2. 15	32. 48	28	γ A 3	14 * 34	0 57 A
					29	β m 2	6 47	0 25 A
						ω m 5	3 9	0 17 B
1	8. 3.50	61.12.18	2. 17	33. 13	30	β oph.4	22 6	0 9 A
	9. 2.54	64.48.22	2. 19	33. 34				
8	10. 5.48	65.37.15	2. 21	33. 47				
19	11.10.55	66.56.53	2. 22	33. 45				
20	12.14. 4	64.28.33	2. 21	33. 39				
21	13.13.34	50.50. 3	2. 17	33. 22				
22	14. 8. 8	55.54.44	2. 14	32. 55				
23	14.57.21	49.36.43	2. 12	32. 27				
24	15.44. 2	44.15.34	2. 10	31. 55				
25	16.28.10	38.38.42	2. 8	31. 22				
26	17.10.54	23. 3.37	2. 7	30. 52				
27	17.53.39	17.55.45	2. 6	30. 25				
28	18.37.50	23.39.31	2. 5	30. 6				
29	19.22.24	19.53.24	2. 4	29. 51				
30	20. 9.34	17.11.28	2. 4	29. 44				
31	20.53.34	15.35.35	2. 6	29. 41				



## JANUARIUS.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes
1	☿ ad ♄, γ, η, χ, ♄, λ, Δ.
2	☿ ad δ, π, β, ω, m. & ad ♄, χ, ♄, oph. & α m.
3	☿ Apogæa H. 17. m. 57. in ♄ gr. 19. m. 1.
4	☿ ad ε, θ, B, C, D, oph.
5	☿ in nodo descendente.
6	☿ ad nebuloſas π, & ad μ, δ, λ, Δ.
7	Novilunium H. 22. m. 44. f. 4. ☿ & ☽
8	☽ in ♄ gr. 16. m. 24. f. 43. ☽
9	☽ ad θ, σ, v, φ, χ, π.
10	☽ ad ω, A, π.
11	☽ ad η, χ, θ, φ, δ.
12	☽ ad ζ H. 6. m. 48. distant. centri ☽
13	Austr. gr. 3. m. 37.
14	☽ ad ε, x, γ, δ, δ.
15	☽ ad ♄ H. 9. m. 32. distant. centri ☽
16	Austr. 4. gr. 4. m.
17	☽ ad ♄ H. 3. m. 6. distant. centri ☽
18	Austr. 3. gr. 21. m.
19	☽ ad σ, γ, π.
20	☽ ad λ, h, ψ, χ, φ, π.
21	☽ ad h H. 8. m. 32. distant. centri ☽
22	Austr. 2. gr. 45. m.
23	Primus Quadrans H. 15. m. 52. f. 49.
24	☽ verf. in ♄ gr. 24. m. 16. f. 24. ☽
25	☽ ad f, ζ, μ, π, κ.
26	☽ ad ξ, σ, v.
27	☽ in nodo ascendente.
28	☽ ad ω, k, u, γ.
29	☽ Perigæa H. 14. m. 23. in ♄ gr. 20. m. 32. ☽ ad k, γ.
30	☽ ad ε h.
31	☽ ad ω, π, A, k, f, g, ψ, h.
32	☽ ad ω, μ, π.
33	Plenilunium H. 7. m. 55. f. 44. ☽ verf. in π gr. 1. m. 4.
34	☽ ad λ, v, γ, ξ, θ.
35	☽ ad η Δ.
36	☽ ad α m.
37	☽ ad ω, ξ, v, π.
38	☽ ad π, h, π.
39	☽ ad x, θ, m.
40	☽ ad h, m, k, π.
41	Primus Quadrans H. 14. m. 5. f. 49.
42	☽ verf. in π gr. 6. m. 26.
43	☽ ad λ m. & μ, ζ, α, ξ, Δ.
44	☽ ad o, κ, Δ.
45	☽ in nodo descendente - ☽ ad λ
46	Δ, β, v, m.
47	☽ Apogæa H. 16. m. 30. in π gr. 25.
48	Δ. ☽ ad e. oph. & ad neb. π.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	♄ ad e ≈ H. 16. m. 0. dist. ♄ Austr. 44. m.
2	♀ ad γ δ H. 14. m. 55. dist. ♀ Bor. 48. m.
3	♄ ad 1. d δ H. 15. m. 7. distant. ♀ Austr. 1. gr. m. 35.
4	♀ ad 2. d δ H. 9. m. 4. dist. ♀ Austr. 1. gr. m. 6.
5	♀ ad δ δ. H. 1. m. 24. dist. ♀ Bor. 50. m.
6	♀ ad μ δ H. 18. m. 44. dist. ♀ Austr. 1. gr. m.
7	☽ ad ζ. Elongatio ☽ maxima matutina.
8	♀ ad j. δ. H. 4. m. 16. dist. ♀ Bor. 24. m.
9	☽ ad ♄ & ♀.
10	☽ ad sequ. j. δ. H. 4. m. 56. dist. ♀ Bor. 1. gr. 17. m.
11	♀ ad e ≈ H. 15. m. 7. dist. ♀ Austr. 1. gr. 21. m.
12	☽ ad h.
13	Conjunctio ♄ & ♀. H. 12. m. 24. ♀ Austr. 34. m.
14	☽ ad 1. A, χ. H. 9. m. 36. dist. ♀ Austr. 20. m.
15	♀ ad o ≈ H. 15. m. 47. dist. ♀ Austr. 18. m.
16	☽ ad μ δ.
17	♄ ad 2. ε ≈ H. 7. m. 23. dist. ♄ Bor. 21. m.
18	♀ ad λ ≈ H. 17. m. 45. dist. ♀ Austr. 58. m.
19	♀ ad 3. & δ.
20	♀ ad h ≈ H. 1. m. 58. dist. ♀ Bor. 25. m.
21	♀ ad sequ. h ≈ H. 3. m. 37. distant. ♀ Bor. 43. m.
22	♀ ad 4. & ♀.
23	♄ ad e ≈ H. 5. m. 9. dist. ♄ Bor. 13. m.
24	♀ ad ψ ≈ H. 0. m. 12. dist. ♀ Austr. 8. m.
25	♄ ad 1. o ≈ H. 20. m. 34. dist. ♄ Bor. 32. m.

Planete in parallelis fixarum versantes.

h A die 1. ad ult. in parallelo o Ceti, &amp; β m. &amp; a 1. ad 10. β. Eridani.

♄ A die 1. ad 16. in parallelo e Ceti. a 16. ad 31. in parallelo η Ceti.

♀ 1. β Can. maj. 2. β Can. maj. α Crateris. 3. α Crateris. 4. 5. Syrius, γ m. 7. 8. δ m. 9. δ m. γ Eridani. η Ceti. 18. ε Eridani. 19. ε δ. Eridani. 20. ♀ Ceti. ζ, δ, Eridani. α m. 21. ♀ Ceti. Orionis. κ m. 22. β Orionis. 28. β Orionis. α Hydra. 24. 25. α Eridani. α Hydra. 26. 27. 1 Orionis. 28. 29. β Eridani. 30. 31. α Ceti. S, m.



## J A N U A R I U S.

1 <sup>us</sup> Mensis.	Ortus Plane- tarum appa- rens.			Tempus ve- rum culmina- tionis Plane- tarum.		Longitudo Planetarum sole culmi- nante.		Latitudo Pla- netarum sole culminante.		Declinatio Planetarum sole culmi- nante.		Occasus Planetarum apprens.	
	H.	M.		H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	23	8	4	45	23	11	2	2	14	4	51	10	25
7	22	3	4	20	23	26		2	13	4	40	10	2
13	22	14	3	56	23	55		2	13	4	18	9	39
19	21	50	3	34	24	24		2	11	4	17	9	18
25	21	17	3	12	24	57		2	10	4	1	8	57

## ♃ Jupiter.

1	22	5	3	7	26	≈	58	1	A 9	13	A 28	8	2
7	21	42	2	46	28	12		1	0	13	1	7	50
13	21	22	2	27	29	30		1	0	12	34	7	32
19	20	57	2	5	0	11	51	1	0	12	6	7	13
25	20	30	1	45	2	12		0	59	11	36	6	55

## ♂ Mars.

1	21	23	1	55	8	≈	31	1	A 9	19	A 15	6	27
7	21	8	1	48	13	14		1	7	17	56	6	28
13	20	55	1	42	17	58		1	5	16	29	6	29
19	20	40	1	34	22	42		1	3	14	57	6	29
25	20	24	1	27	17	25		1	1	13	19	6	30

## ♀ Venus.

1	21	45	2	24	15	≈	23	1	A 47	17	A 56	6	53
7	21	35	2	26	22	44		1	41	15	32	7	17
13	21	24	2	29	0	11	2	1	33	12	53	7	34
19	21	13	2	31	7	19		1	21	10	5	7	49
25	21	1	2	32	14	32		1	7	7	8	8	3

## ☿ Mercurius.

1	17	55	22	20	19	≈	24	2	B 32	20	A 32	2	45
7	17	55	22	15	23	57		1	42	21	38	2	35
13	18	6	22	19	0	≈	37	0	47	22	39	2	37
19	18	18	22	28	8	25		0	A 5	23	13	2	38
25	18	30	22	40	16	55		0	47	23	9	2	50

## JANUARIUS.

*Eclipses Satellitum Jovis.*

I. SATELLES.				II. SATELL.				III. SATELL.			
Dies Civilis.	Emerfiones			Dies Civilis.	Emerfiones.			Dies Civilis.	Emerfiones.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	9	35	13M	18	7	48	37M	6	8	15	16V
4	4	3	15M	20	2	16	55M	10	9	31	16M
5	10	31	23V	21	8	45	7V	13	10	47	59V
7	4*	59	30V	23	3	13	44V	17	0	4	28V
9	11	27	38M	25	9	42	8M	21	1	21	6M
11	5	55	41M	27	4	10	38M	24	2	37	31V
13	0	23	49M	28	10	39	6V	28	3	54	48M
14	6*	52	3V	30	5*	7	36V	31	5*	11	50V
16	1	20	17V								
										D. IV. SATELL.	
										21	11 42 V Im.
										22	4 3 M Em.



## FEBRUARIUS.

Dies Attrenom	Dies Ne Civil	Dies Hebdomad.	FEBRUARIUS	Tempus me- dium Meri- diei veri 50	Decre- men- tum di- urnum Tem- poris medii	Distantia o. v 2. Meridiano.	Accela- ratio di- urna stellarum fixarum præ motu æ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
0.31	1	D.Dm.	Quinquagesima.	0. 14. 5. 1	+		
0.32	2	Lun.	Purif. B. V. M.	0. 14. 12. 2	7. 1	2.58.27. 4	4. 3. 7
0.33	3	Mart.	S. Blasius.	0. 14. 18. 5	6. 3	2.54.43. 7	4. 2. 8
0.34	4	Merc.	Dies Cinerum.	0. 14. 23. 9	5. 4	2.50.20. 9	4. 1. 9
0.35	5	Jov.	SS. Trium M. S. J	0. 14. 28. 6	4. 7	2.46.19. 0	4. 1. 3
0.36	6	Ven.	S. Dorothea M.	0. 14. 32. 4	3. 8	2.42.17. 7	4. 0. 3
0.37	7	Sab.	S. Romualdus	0. 14. 35. 3	2. 9	2.38.17. 4	3.59. 5
						2.34.17. 9	
0.38	8	D.Dm.	1. Dom. Quadr.	0. 14. 37. 4	2. 1	2.30.19. 1	3.58. 8
0.39	9	Lun.	S. Scholastica.	0. 14. 38. 7	1. 3	2.26.21. 2	3.57. 9
0.40	10	Mart.	S. Apollonia.	0. 14. 39. 3	0. 6	2.22.24. 1	3.57. 1
0.41	11	Merc.	† 4. Temp.	0. 14. 39. 0	0. 3	2.18.27. 7	3.56. 4
0.42	12	Jov.	S. Antonius E.	0. 14. 38. 1	0. 9	2.14.32. 9	3.55. 8
0.43	13	Ven.	† S. Tranqu. M.	0. 14. 36. 3	1. 8	2.10.37. 4	3.55. 5
0.44	14	Sab.	† S. Valentinus	0. 14. 33. 7	2. 6	2. 6.43. 4	3.54. 0
0.45	15	D.Dm.	2. Dom. Quadr.	0. 14. 30. 5	3. 2	2. 2.50. 3	3.53. 1
0.46	16	Lun.	S. Juliana.	0. 14. 26. 5	4. 0	1.58.57. 7	3.52. 6
0.47	17	Mart.	S. Constantinus	0. 14. 21. 6	4. 9	1.55. 5. 9	3.51. 8
0.48	18	Merc.	S. Angilbertus.	0. 14. 16. 0	5. 6	1.51.15. 0	3.50. 9
0.49	19	Jov.	S. Conrad. Plac.	0. 14. 10. 0	6. 0	1.47.24. 6	3.50. 4
0.50	20	Ven.	S. Eleutherius	0. 14. 3. 0	7. 0	1.43.35. 1	3.49. 5
0.51	21	Sab.	S. Felix Episc.	0. 13.55. 4	7. 6	1.39.45. 0	3.49. 1
					8. 1		
					8. 8		
0.52	22	D.Dm.	3. Dom. Quadr.	0. 13.47. 3		1.35.57. 6	3.48. 4
0.53	23	Lun.	Vigil. Jejunium.	0. 13.38. 5		1.32. 9. 8	3.47. 8
0.54	24	Mart.	* S. Math. Apost.	0. 13.29. 1	9. 4	1.28.23. 9	3.46. 9
0.55	25	Merc.	S. Victorinus.	0. 13.19. 1	10. 0	1.24.36. 2	3.46. 7
0.56	26	Jov.	S. Porphirius E.	0. 13. 8. 7	10. 4	1.10.50. 2	3.46. 0
0.57	27	Ven.	S. Leander.	0. 12.57. 8	10. 9	1.17. 4. 7	3.45. 5
0.58	28	Sab.	S. Romanus.	0. 12.46. 8	11. 0	1.13.19. 7	3.45. 0
					12. 4		3.44. 6



## FEBRUARIUS. ○

*Solis in Meridiano versantis.*

Dica. Mensis.	Longitudo vera.	Metus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Australis	Altitudo Ceneri vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	12. 54. 48	2. 32. 1	315.23. 9.1	21. 1.32. 6	16. 57. 35	24. 51. 5
2	13. 55. 39	2. 32. 1	316.24. 4.2	21. 5.36. 3	16. 40. 17	25. 8. 29
3	14. 56. 29	2. 32. 1	17.24.47.5	21. 9.39. 1	16. 22. 30	25. 26. 10
4	15. 57. 17	2. 32. 0	318.25.16.1	21.13.41. 0	16. 4. 34	25. 44. 6
5	16. 58. 4	2. 31. 9	319.25.34.0	21.17.42. 3	15. 46. 17	26. 2. 23
6	17. 58. 50	2. 31. 5	320.25.38.9	21.21.42. 6	15. 27. 46	26. 20. 54
7	18. 59. 34	2. 31. 1	321.25.32.0	21.25.42. 1	15. 8. 58	26. 39. 42
8	19. 0. 17	2. 31. 8	322.25.13.6	21.29.40. 9	14. 49. 47	26. 58. 53
9	21. 0. 58	2. 31. 7	323.24.42.1	21.33.38. 8	14. 30. 39	27. 18. 1
10	22. 1. 38	2. 31. 6	324.23.58.7	21.37.35. 9	14. 11. 9	27. 37. 31
11	23. 2. 16	2. 31. 5	325.23. 4.8	21.41.32. 3	13. 51. 22	27. 57. 18
12	24. 2. 5	2. 31. 4	326.21.57.2	21.45.27. 1	13. 31. 24	28. 17. 16
13	25. 3. 26	2. 31. 4	327.20.39.5	21.49.23. 6	13. 11. 12	28. 37. 28
14	26. 3. 59	2. 31. 3	328.19. 8.6	21.53.16. 6	12. 50. 47	28. 57. 55
15	27. 4. 29	2. 31. 3	329.17.28.3	21.57. 9. 7	12. 30. 10	29. 18. 30
16	28. 4. 58	2. 31. 2	330.15.34.2	22. 1. 2. 3	12. 9. 25	29. 39. 18
17	29. 5. 24	2. 31. 1	331.13.31.4	22. 4.54. 1	11. 48. 32	30. 0. 18
18	30. 5. 48	2. 31. 0	332.11.15.3	22. 8.45. 0	11. 27. 11	30. 21. 29
19	1. 6. 11	2. 30. 9	333. 8.51.1	22.12.35. 4	11. 5. 49	30. 42. 51
20	1. 6. 32	2. 30. 9	334. 6.14.0	22.16.24. 9	10. 44. 16	31. 4. 24
21	3. 6. 51	2. 30. 8	335. 3.29.7	22.20.14. 0	10. 22. 34	31. 26. 6
22	4. 7. 8	2. 30. 7	336.0.36.1	22.24. 2. 4	10. 0. 43	31. 47. 57
23	5. 7. 24	2. 30. 6	336.57.33.5	22.27.50. 2	9. 38. 43	32. 9. 57
24	6. 7. 38	2. 30. 5	337.54.17.5	22.31.37. 1	9. 16. 34	32. 32. 6
25	7. 7. 50	2. 30. 5	338.50.56.7	22.35.23. 8	8. 54. 16	32. 54. 24
26	8. 8. 1	2. 30. 4	339.47.27.5	22.39. 9. 8	8. 31. 50	33. 16. 50
27	9. 8. 11	2. 30. 3	340.43.50.0	22.42.55. 3	8. 9. 17	33. 39. 23
28	10. 8. 19	2. 30. 3	341.40. 5.0	22.46.40. 3	7. 46. 37	34. 2. 3



## F E B R U A R I U S. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis cuncti.	Diameter ☉ apparens.		Mora trans- itus disci ☉ per Meri- dianum.		Logarithmus distantiæ ☉ a δ in ellipsi.	Ortus centri ☉ appa- rens.	Occasus centri ☉ appa- rens.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☉
	M.	S.	M.	S.		H. N.	H. M.		
1	32.	34. 0	2.	16. 4	9. 993876	19. 16	4. 44	3	☉ in parallelo γ Cor- vi culm. h. 14. m. 51. f. 24.
2	32.	33. 7	2.	16. 2	9. 993950	19. 15	4. 45		
3	32.	33. 4	2.	16. 0	9. 994027	19. 13	4. 47		
4	32.	33. 0	2.	15. 8	9. 994107	19. 12	4. 50		
5	32.	32. 7	2.	15. 6	9. 994192	19. 10	4. 51	7	☉ in parallelo α A culm. h. 17. m. 9. f. 7.
6	32.	32. 3	2.	15. 4	9. 994264	19. 9	4. 53	9	☉ in parallelo γ Eri- dani culm. h. 6. m. 12. f. 14.
7	32.	32. 1	2.	15. 1	9. 994349	19. 7	4. 54		
8	32.	31. 6	2.	14. 9	9. 994431	19. 6	4. 56		
9	32.	31. 2	2.	14. 7	9. 994516	19. 4	4. 57		
10	32.	30. 8	2.	14. 5	9. 994600	19. 2	4. 58	13	☉ in parallelo ε Ceri culm. h. 4. m. 37. f. 54.
11	32.	30. 5	2.	14. 2	9. 994687	19. 1	4. 55		
12	32.	30. 0	2.	14. 0	9. 994772	18. 59	5. 3	17	Ingressus ☉ in α X. h. 21. m. 41. f. 46.
13	32.	29. 7	2.	13. 8	9. 994862	18. 57	5. 4		
14	32.	29. 2	2.	13. 6	9. 994938	18. 56	5. 6		
15	32.	28. 8	2.	13. 4	9. 994961	18. 54	5. 7	20	☉ in parallelo δ Eri- dani culm. h. 5. m. 12. f. 36.
16	32.	28. 4	2.	13. 2	9. 995122	18. 53	5. 8		
17	32.	27. 9	2.	13. 0	9. 995217	18. 52	5. 10	21	☉ in parallelo ε Eri- dani culm. h. 5. m. 0. f. 19.
18	32.	27. 5	2.	12. 8	9. 995311	18. 50	5. 12		
19	32.	27. 0	2.	12. 6	9. 995412	18. 48	5. 14		
20	32.	26. 6	2.	12. 4	9. 995512	18. 46	5. 16	22	Conjunctio ☉ & γ super. ☉ in paral- lelo Spicæ nq culm. h. 14. m. 50. f. 15.
21	32.	26. 1	2.	12. 2	9. 995614	18. 44	5. 17		
22	32.	25. 6	2.	12. 0	9. 995718	18. 43	5. 19		
23	32.	25. 1	2.	11. 9	9. 995824	18. 41	5. 21		
24	32.	24. 6	2.	11. 8	9. 995931	18. 39	5. 22	26	☉ in parallelo Rigel culm. h. 6. m. 22. f. 14.
25	32.	24. 2	2.	11. 6	9. 996045	18. 38	5. 24		
26	32.	23. 7	2.	11. 4	9. 996152	18. 36	5. 26	23	Conjunctio ☉ & δ h. 4. m. 20.
27	32.	23. 2	2.	11. 2	9. 996269	18. 34	5. 27		
28	32.	23. 0	2.	11. 0	9. 996382	18. 33	5. 29		

## FEBRUARIUS. D

Loca D<sup>ni</sup> sole in Meridiano versante.

De Mensi.	Longitudo vera D	Latitudo vera D	Ascensio recti. D	Declinatio vera D	Nodus D ascendens	Diameter horizonta- lis.	Parallaxia horizonta- lis.
	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
	A.		A.		B.		
1	♌ 1.44. 1	2. 7. 0	271.54.44	25.34.37	5. 45	29. 36	54. 17
2	13.39.19	3. 1.47	285.11.30	25.55.15	5. 42	29. 43	54. 20
3	25.44.11	3.48.22	298.29.45	24.45.51	5. 43	29. 54	54. 40
4	♍ 8. 1.20	4.25.33	311.40.59	22.33.30	5. 35	30. 4	55. 7
5	20.28.58	4.50.25	324.22.16	19.18.39	5. 32	30. 18	55. 32
6	♎ 3.10. 3	5. 1.26	336.59.10	15. 2. 8	5. 29	30. 43	56. 19
7	16. 2.51	4.57.24	349. 6.55	10. 4.28	5. 25	30. 51	56. 33
8	29. 7.21	4.37.56	1. 2.36	4.35.52	5. 22	31. 7	57. 4
			B.				
9	♏ 12.22.13	4. 3.18	12.57.20	1. 9.37	5. 19	31. 24	57. 34
10	25.50.11	3.14.36	24. 8.14	6.58.22	5. 16	31. 41	58. 5
11	♐ 9.29. 1	2.14.15	37.48.25	12.32.52	5. 12	31. 58	58. 36
12	23.19.13	1. 5. 1	51.12.30	17.34.44	5. 9	32. 13	59. 4
			B.				
13	♑ 7.38.13	0. 8.57	65.30.51	21.42.49	5. 5	32. 25	59. 26
14	21.35.58	1.23.21	80.45.33	24.35.29	5. 2	32. 37	59. 48
15	♒ 5.59.20	2.33. 9	96.39.22	25.53.10	4. 59	32. 43	59. 59
16	20.30.47	3.33.27	113. 6.31	25.25.13	4. 56	32. 41	60. 4
17	♓ 5. 4.37	4.20. 3	128.34.31	23.13.33	4. 52	32. 4	59. 54
18	19.34. 1	4.49.32	143.35.44	19.32.45	4. 49	32. 28	59. 33
19	♈ 3.53. 4	5. 0.18	157.40. 3	14.45.16	4. 46	32. 12	59. 3
20	17.55. 2	4.53. 2	170.49.28	9.16.29	4. 43	31. 51	58. 23
21	♉ 1.35. 0	4.28. 6	183.46.11	3.10.54	4. 39	31. 26	57. 38
			A.				
22	14.50.50	3.49.32	195. 8.54	2.19.43	4. 36	31. 0	56. 51
23	27.41.39	3. 0.16	206.47.46	7.31.40	4. 33	30. 36	56. 5
24	♊ 10.10.29	2. 5.54	218.26.11	12.53.45	4. 29	30. 15	55. 27
25	22.22.19	1. 2. 6	230.14. 1	17.23.13	4. 26	29. 58	54. 56
			A.				
26	♋ 4.19.40	0. 0.55	242.21.59	20.53.19	4. 23	29. 45	54. 35
27	16. 8.42	1. 2.38	254.49.50	23.47.15	4. 20	29. 39	54. 21
28	27.54.57	2. 2.27	267.42. 8	25.29.45	4. 16	29. 38	54. 20

## FEBRUARIUS

*Lunæ culminantis.**Congressus cum fixis & Planetis.*

Dies Mensis	Tempus verum cul- minatio- centri D	Altitudo centri D apparens.	Mora transitus duci D per Meri- dianum.	Diame- ter ap- parens D	Dies Mensis	Nomen & Chara- cter fixarum & Planeta- rum.	Tempus verum conjunc- tionis ve- ræ in lon- gitud.	Distantia cen- tri D vera et latitudinem.	
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.			H. M.	G. M.	
1	21.49.18	15. 7. 5	2. 3	29.43	1	Λ	4. 2. 35	0. 4. A.	
2	22.40. 5	16.10.50	2. 4	29.50	2	♈	10. 34	1. 25. B.	
3	23.30.33	* * *	* * *	* * *	3	♉	15. 9	0. 44. B.	
4		* * *	* * *	* * *	4	♊	15. 51	1. 31. B.	
5	0.20.27	* * *	* * *	* * *	5	♋	3. 28	0. 38. B.	
6					6	♌	18. 53	1. 0. A.	
7	1. 8.16	26.12.55	2. 8	30.56	7	♍	11. 0	0. 42. A.	
8	1.54. 7	31.24.32	2. 9	31. 6	8	♎	21. 7	0. 12. A.	
9	2.33.40	37. 6.24	2. 10	31.26	9	♏	6. * 27	0. 27. B.	
10	3.20.13	43. 6. 8	2. 12	31.46	10	♐	13. 11	0. 32. A.	
11	4. 7.23	49. 8. 5	2. 14	32. 5	11	♑	17. 31	1. 15. B.	
12					12	♒	9. * 16	1. 23. B.	
13	4.59.40	54.49.57	2. 16	32.25	13	♓	14. 22	0. 55. B.	
14	5.51.53	59.40.33	2. 17	32.42	14	♈	3. 38	0. 44. A.	
15	6.43. 1	63.55.56	2. 18	32.55	15	♉	16. 4	0. 25. B.	
16	7.43.23	66.26.18	2. 18	33. 8	16	♊	1. 1	0. 33. B.	
17	8.51.23	67. 9. 7	2. 18	33.14	17	♋	15. * 34	0. 16. B.	
18					18	♌	3. * 23	0. 2. B.	
19	9.54.24	65.55.40	2. 17	33.15	19	♍	5. 5	0. 12. B.	
20	10.53.57	62.55.13	2. 17	33.11	20	♎	12. * 43	1. 30. B.	
21	11.50.33	58.29.16	2. 16	32.56	21	♏	19. * 11	1. 24. B.	
22	12.43. 9	53. 7.34	2. 15	32.38	22	♐	6. 40	0. 10. A.	
23	13.33. 7	47.34.51	2. 14	32.15	23	♑	3. 6	1. 36. B.	
24					24	♒	10. 23	0. 24. B.	
25	14.18.58	41. 0.23	2. 13	31.47	25	♓	10. 42	0. 36. B.	
26	15. 2.37	35.16.16	2. 11	31.13	26	♈	4. 9	0. 48. B.	
27	15.46.40	29.51.45	2. 9	30.51	27	♉	9. 36	0. 25. B.	
28	16.32. 7	26. 4.32	2. 7	30.27	28	♊	16. * 2	0. 2. A.	
29	17.16.50	21. 6. 4	2. 5	30. 8	29	♋	16. * 20	0. 8. B.	
30					30	♌	3. 52	0. 36. B.	
31	18. 3.50	7.56.15	2. 3	29.53	31	♍	10. 20	0. 20. A.	
32	18.52.37	15.52.39	2. 3	29.46	32	♎	18. 8	1. 12. B.	
33	19.43.13	15. 4. 0	2. 4	29.45	33	♏			



## FEBRUARIUS.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☾.	Dies Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☾ ad λ, ♄, σ, υ, τ, --	2	Conjunctio ♄ & ♀ H. 19. m. 49. distantia centri ♄ Austr. 1. m.
2	☾ ad ♄	3	♂ ☾ & ♀.
4	Novilunium H. 16. m. 36. f. 48. ☾ & ☾ vers. in -- gr. 16. m. 39.	6	♂ ☾ ♄ & ♀.
5	☾ ad i. f. --.	7	♂ ad λ ≈ H. 16. m. 20. distantia ♀ Austr. 23. m.
6	☾ ad ♄ H. 3. m. 31. dist. centri ☾ Austr. 4. gr. 2. m.	8	♂ ☾ & ♄.
7	☾ ad ♀ H. 7. m. 26. dist. centri ☾ Austr. 4. gr. 3. m.	14	♂ ad ♀ ≈ H. 18. m. 28. dist. ♀ Bor. 9. m.
8	☾ ad τ, λ, φ, χ, --.	16	♀ ad ε    H. 3. m. 57. dist. ♀ Austr. 40. m.
9	☾ ad ♄ H. 18. m. 0. dist. centri ☾ Austr. 2. gr. 34.	20	♂ ☾ cum ♄ & ♀.
10	☾ ad ♀ H. 3. m. 6. dist. centri ☾ Austr. 4. gr. 11. m.	22	♂ ☾ & ♄.
11	☾ ad ε, f. μ, υ,   .	23	Conjunctio ☉ & ♀ superior.
12	☾ ad ζ, υ, & ξ, μ ceti.	25	Conjunctio ♄ & ♀.
13	☾ ad σ, λ, ρ, δ, γ.	27	♀ ad π    H. 10. m. 23. dist. ♀ Austr. 51. m.
14	Primus Quadrans H. 7. m. 20. f. 43. ☾ vers. in ≈ gr. 24. m. 6.	28	Conjunctio ☉ & ♄ H. 4. m. 20.
15	☾ in nodo ascendente -- -- ☾ ad ω, x, υ, δ.		Planeta in Parallelis fixarum versantes.
16	☾ ad τ, n, γ.	1	A die 1. ad 6. in parallelo ♄ m. a die 6 ad 25 in parallelo δ Ophiuchi.
17	☾ Perigæa H. 2. m. 5. in ♄, gr. 20. m. 37.		Jupiter in conjunctione cum Sole.
18	☾ ad ε, ω, x, ♄.		Mars Soli vicinus.
19	☾ ad ω, λ, υ, γ, φ.	2	♀ die 1. δ Ophiuchi -- 2. η Orionis, μ Serpentis -- 3. η, ζ Orion. μ Serpentis -- 4. ζ, ε Orion. -- 5. ε Orion. -- 6. δ Orion. -- 7. γ Hydræ δ Orion. -- 8. γ Hydræ, ζ nr. -- 9. η, ζ nr. -- 13, 14 β nr. -- 16, δ nr. β Ophiuchi. -- 17. δ nr. β Ophiuchi, ε Serpentis. -- 18. ε Serpentis, Procyon. -- 19. Procyon & γ Orion. -- 20. γ Orion. ζ Hydræ -- 21. ζ Hydræ α Orion. -- 22, 23 α Orion. α Serpentis. -- 24, 25. β Canis maj. -- 26, 27. β c. c. ♄.
20	Pleilunium H. 18. m. 59. f. 9. ☾ vers. in    gr. 0. m. 53. f. 34.		
21	☾ ad η Ω.		
22	☾ ad υ, b, c, m.		
23	☾ ad γ, k, nr.		
24	☾ ad β, l, m, n, m.		
25	☾ ad κ, λ, nr.		
26	☾ ad μ, α, υ, ζ.		
27	☾ ad κ, λ, α, β, m.		
28	Ultimus Quadrans H. 8. m. 26. f. 49. ☾ vers. in    gr. 8. m. 29. ☾ in nodo descendente.		
29	☾ Apogæa H. 18. m. 18. in -- gr. 25. m. 7.		
30	☾ ad λ, φ, ε, --.		



## FEBRUARIUS.

Dies Mefis.	Ortus Plan- etarum apparens.		Tempus ve- rum culmina- tionis Plane- tarum.		Longitudo Planetarum Sole culmi- nante.		Latitudo Pla- netarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culmi- nante.		Occafus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	20.	57.	2.	44.	25. ♄	34.	2.	A	10.	3.	A	44.	8.	31.
7	20.	43.	2.	30.	26.	12.	2.		9	3.		29.	8.	17.
13	20.	14.	2.	2.	16.	52.	2.		9	3.		13	7.	50.
19	19.	53.	1.	42.	17.	33.	2.		8.	2.		57	7.	31.
25	19.	23.	1.	21.	28.	15.	2.		8.	2.		40.	7.	14.

## ♃ Jupiter.

1	20.	10.	1.	22.	3. ♃	50.	0.	A	59.	11.	A	0.	6.	33.
7	19.	47.	1.	4.	5.	15.	0.		59	10.		30.	6.	21.
13	19.	18.	0.	46.	6.	40	0.		59.	9.		59.	6.	14
19	19.	8.	0.	28.	8.	6	0.		59.	9.		29.	5.	48.
25	13.	48.	0.	10.	9.	34.	0.		59.	8.		55.	5	33

## ♂ Mars.

1	20.	8.	1.	20.	3. ♀	0	0.		59.	11.	A	20.	6.	31.
7	19.	53.	1.	13.	7.	40.	0.		57.	9.		34	6.	33.
13	19.	39.	1.	7.	12.	23.	0.		54	7.		43	6.	35.
19	19.	25.	1.	1.	17.	5.	0.		51.	5.		51.	6.	37.
25	19.	11.	0.	56.	21.	46.	0.		48.	3.		53.	6.	41.

## ♀ Venus.

1	20.	45.	2.	32.	22. ♀	54.	0.	A	46.	3.	A	29.	8.	19.
7	20.	36.	2.	34.	0. ♀	0.	0.		26.	0.		21	8.	32.
13	20.	25.	2.	35.	7.	2.	0.	B	2.	2.	B	50.	8.	47.
19	20.	14.	2.	38.	13.	58.	0.		24.	5.		53	9.	2.
25	20.	2.	2.	40.	20.	49.	0.		50.	8.		57	9.	18.

## ☿ Mercurius.

1	18.	14.	22.	55.	27. ☿	22.	1.	A	28.	22.	A	9	3.	10.
7	18.	46.	23.	17.	6. ☿	53.	1.		52.	20.		21	3.	38.
13	18.	49.	23.	30.	16.	50	2.		2.	17.		42.	4.	11.
19	18.	50.	23.	48.	27.	☿	23.	2.		1.	14.	14	4.	46.
-5	18.	46.	0.	8.	8.	☿	25	1.	40.	9		55	5.	30.

## F E B R U A R I U S.

Conjunctio ☉ & ♃ die 28. H. 4. m. 20. Hinc  
Satellites Jovis spectari nequeunt.

## MARTIUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	MARTIUS.	Tempus Me- dium Meri- dici veri ☉	Decre- men- tum di- urnum Tem- poris medii.	Distantia ☉ V a Meri- diano.	Accelera- tio diurna stellarum fixarum per motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	
0.59	1	D.Dm.	4. Dom. Quadr.	0. 12. 34.4	—	1. 9.35. 3	
0.60	2	Lun.	S. Simplicius	0. 12. 21.9	12. 5	1. 5.51. 3	3.44.
0.61	3	Mart.	S. Cunegund.	0. 12. 9.1	12. 8	1. 2. 8. 0	3.43.
0.62	4	Merc.	S. Calimirus	0. 11. 55.4	13. 8	0.58.24. 9	3.43.
0.63	5	Jov.	S. Fridericus	0. 11. 41.2	14. 2	0.54.42. 3	3.42.
0.64	6	Ven.	S. Coleta V.	0. 11. 26.9	14. 3	0.51. 0. 1	3.42.
0.65	7	Sab.	S. Thom. Aqu.	0. 11. 12.6	14. 3	0.47.18. 0	3.42.
					15. 2		3.41. 3
0.66	8	D.Dm.	5. Dom. Passion.	0. 10. 57.4	15. 5	0.43.36. 7	
0.67	9	Lun.	S. Francisca	0. 10. 44.9	15. 7	0.39.55. 7	3.41.
0.68	10	Mart.	SS. 40. Mart.	0. 10. 26.2	16. 1	0.36.15. 0	3.40.
0.69	11	Merc.	S. Cathar. Bon.	0. 10. 10.1	16. 5	0.32.34. 7	3.40.
0.70	12	Jov.	S. Gregorius	0. 9. 53.6	16. 6	0.28.54. 7	3.40.
0.71	13	Ven.	S. Rosina	0. 9. 37.0	16. 6	0.25.14. 8	3.39.
0.72	14	Sab.	S. Petrus Ab.	0. 9. 20.0	17. 0	0.21.35. 5	3.39.
					17. 4		3.39.
0.73	15	D.Dm.	D. Palmarum.	0. 9. 2.6	17. 5	0.17.55. 4	
0.74	16	Lun.	S. Heriberthus	0. 8. 44.6	18. 0	0.14.17. 3	3.39.
0.75	17	Mart.	S. Patricius	0. 8. 26.5	17. 6	0.10.38. 6	3.38.
0.76	18	Merc.	S. Eduardus	0. 8. 8.3	18. 4	0. 7. 0. 1	3.38.
0.77	19	Jovis	S. Joseph. Cæ. D.	0. 7. 50.0	18. 1	0. 3.21. 9	3.38.
0.78	20	Vener.	Parasceve.	0. 7. 31.5	18. 6	23.59.43. 9	3.38.
0.79	21	Sab.	Sabbatum S.	0. 7. 13.1	18. 4	23.56. 5. 9	3.38.
							3.38.
0.80	22	D. Dm.	Pascha.	0. 6. 54.5	18. 8	23.51.27. 0	
0.81	23	Lun.	*Fer. II. Pasch.	0. 6. 35.8	18. 8	23.48.50. 1	3.37. 2
0.82	24	Mart.	*Fer. III. Pasch.	0. 6. 17.0	18. 1	23.45.12. 3	3.37. 8
0.83	25	Merc.	Annun. B. V. M.	0. 5. 58.1	18. 3	23.41.34. 5	3.37. 2
0.84	26	Jov.	S. Ludgerus	0. 5. 39.4	18. 8	23.37.56. 8	3.37. 2
0.85	27	Ven.	S. Rupertus	0. 5. 20.8	18. 7	23.34.19. 4	3.37. 4
0.86	28	Sab.	S. Gunstram E.	0. 5. 2.4	18. 7	23.30.41. 6	3.37. 5
							3.37. 5
0.87	29	D. Dm.	Dom. in Albis.	0. 4. 44.1	18. 4	23.27. 5. —	
0.88	30	Lun.	S. Quirinus	0. 4. 25.9	18. 4	23.23.25. 7	3.33. 0
0.89	31	Mart.	S. Balbina.	0. 4. 7.8	18. 0	23.19.47. —	3.38. 0
							3.38. 0



## M A R T I U S. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Me- s.	Longitudo vera. K			Motus horarius verus.		Ascensio recta.		Ascensio recta conversa in tempus.		Declinatio vera Australis.		Altitudo centri ☉ vera.		
	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	S.
1	11.	8.	25	2.	30. 2	342.	36. 11.5	22.	50. 24.7	7.	23. 50	34.	24. 50	
2	12.	8.	30	2.	30. 1	343.	32. 11.5	22.	54. 8.7	7.	0. 53	34.	47. 42	
3	13.	8.	33	2.	30. 1	344.	28. 0.2	22.	57. 52.0	6.	37. 57	35.	10. 43	
4	14.	8.	35	2.	30. 0	345.	23. 46.1	23.	1. 35.1	6.	14. 51	35.	33. 49	
5	15.	8.	35	2.	29. 9	346.	19. 25.5	23.	5. 17.7	5.	51. 41	35.	56. 59	
6	16.	8.	33	2.	29. 8	347.	14. 58.1	23.	8. 59.9	5.	28. 26	36.	20. 14	
7	17.	8.	30	2.	29. 8	348.	10. 29.6	23.	12. 42.0	5.	5. 6	36.	43. 34	
8	18.	8.	24	2.	29. 7	349.	5. 50.3	23.	16. 23.3	4.	41. 43	37.	6. 57	
9	19.	8.	16	2.	29. 7	350.	1. 5.0	23.	20. 4.3	4.	18. 17	37.	30. 23	
10	20.	8.	7	2.	29. 6	350.	56. 14.8	23.	23. 45.0	3.	54. 46	37.	53. 54	
11	21.	7.	56	2.	29. 5	351.	51. 19.9	23.	27. 25.3	3.	31. 12	38.	17. 28	
12	22.	7.	42	2.	29. 4	352.	46. 19.1	23.	31. 5.3	3.	6. 34	38.	42. 6	
13	23.	7.	25	2.	29. 3	353.	41. 18.5	23.	34. 45.2	2.	44. 0	39.	4. 40	
14	24.	7.	7	2.	29. 2	354.	36. 8.5	23.	38. 24.5	2.	20. 21	39.	28. 19	
15	25.	6.	46	2.	29. 1	355.	30. 54.0	23.	42. 3.6	1.	56. 40	39.	52. 0	
16	26.	6.	22	2.	29. 0	356.	25. 40.8	23.	45. 42.7	1.	33. 0	40.	15. 40	
17	27.	5.	56	2.	28. 9	357.	20. 18.1	23.	49. 21.4	1.	9. 19	40.	39. 21	
18	28.	5.	28	2.	28. 8	358.	14. 58.9	23.	52. 59.9	0.	45. 37	41.	3. 5	
19	29.	4.	58	2.	28. 7	359.	9. 31.3	23.	56. 38.1	0.	21. 55	41.	26. 45	
20	30.	4.	26	2.	28. 6	0.	4. 0.6	0.	0. 16.1	0.	1. 46	41.	50. 26	
21	1.	3.	51	2.	28. 5	0.	58. 32.8	0.	3. 54.2	0.	25. 26	42.	14. 6	
22	2.	3.	13	2.	28. 4	1.	53. 3.1	0.	7. 32.2	0.	49. 4	42.	37. 44	
23	3.	3.	34	2.	28. 3	2.	47. 26.9	0.	11. 9.8	1.	12. 41	43.	1. 21	
24	4.	1.	54	2.	28. 2	3.	41. 55.8	0.	14. 47.7	1.	36. 16	43.	24. 56	
25	5.	1.	10	2.	28. 1	4.	36. 22.1	0.	18. 25.5	1.	59. 49	43.	48. 29	
26	6.	0.	24	2.	28. 1	5.	30. 48.2	0.	22. 3.2	2.	23. 19	44.	11. 59	
27	6.	59.	36	2.	28. 0	6.	25. 8.9	0.	25. 40.6	2.	46. 46	44.	34. 26	
28	7.	58.	47	2.	28. 0	7.	19. 35.9	0.	29. 18.4	3.	10. 10	44.	58. 50	
29	8.	57.	57	2.	27. 9	8.	14. 4.4	0.	32. 56.3	3.	33. 31	45.	22. 11	
30	9.	57.	6	2.	27. 8	9.	8. 34.0	0.	36. 34.3	3.	56. 48	45.	45. 28	
31	10.	56.	12	2.	27. 7	10.	3. 4.0	0.	40. 12.3	4.	20. 1	46.	8. 41	

## M A R T I U S. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.		Mora trans- itus disci ☉ per Meri- dianum.		Logarithmus distantiæ ☉ a δ in ellipsi.		Ortho- centri ☉ appa- rens.		Occi- sus centri ☉ appa- rens.		Dies Mensis.	Phænomena & Ob- servationes. ☉
	M.	S.	M.	S.	Semjaxis major. = 1.		H.	M.	H.	M.		
1	32.	21.	7	2.	10.	7	9. 996498	18.29	5.	31	6	☉ in parallelo β Eridani culm. H. 5. m. 46. f. 14.
2	32.	21.	2	2.	10.	5	9. 996611	18.28	5.	32		
3	32.	20.	7	2.	10.	4	9. 996726	18.26	5.	34	13	☉ in parallelo γ Orionis culm. H. 5. m. 36. f. 52
4	32.	20.	2	2.	10.	3	9. 996848	18.24	5.	36		
5	32.	19.	6	2.	10.	2	9. 996965	18.22	5.	38	14	☉ in parallelo δ Orionis culm. H. 5. m. 49. f. 25.
6	32.	19.	1	2.	10.	1	9. 997082	18.21	5.	39		
7	32.	18.	6	2.	10.	0	9. 997202	18.19	5.	41	16	☉ in parallelo ε Orionis culm. H. 5. m. 37. f. 32.
8	32.	18.	1	2.	9.	9	9. 997321	18.17	5.	43		
9	32.	17.	6	2.	9.	8	9. 997441	18.15	5.	45	18	☉ in parallelo δ Orionis culm. H. 5. m. 26. f. 0.
10	32.	17.	0	2.	9.	7	9. 997557	18.14	5.	46		
11	32.	16.	5	2.	9.	6	9. 997673	18.12	5.	48	19	Ingressus ☉ in ♈. H. 22. m. 12. f. 37.
12	32.	15.	9	2.	9.	5	9. 997791	18.10	5.	50		
13	32.	15.	4	2.	9.	4	9. 997905	18. 8	5.	52	21	☉ in parallelo γ ♍ culm. H. 12. m. 9. f. 13.
14	32.	14.	8	2.	9.	4	9. 998024	18. 6	5.	54		
15	32.	14.	2	2.	9.	3	9. 998145	18. 4	5.	56	22	Conjunctio ☉ & ♄.
16	32.	13.	7	2.	9.	3	9. 998266	18. 3	5.	57		
17	32.	13.	1	2.	9.	2	9. 998386	18. 2	5.	58	27	☉ in parallelo ζ ♍ culm. H. 13. m. 9. f. 22. & in parallelo η ♍ culmin. H. 11. m. 58. f. 23.
18	32.	12.	6	2.	9.	1	9. 998508	18. 1	5.	59		
19	32.	12.	0	2.	9.	1	9. 998627	18. 0	6.	0	27	☉ in parallelo β ♍ culm. H. 11. m. 10. f. 52.
20	32.	11.	4	2.	9.	0	9. 998749	17.58	6.	2		
21	32.	10.	9	2.	9.	0	9. 998872	17.56	6.	4	31	☉ in parallelo α ♍ culm. H. 12. m. 9. f. 54.
22	32.	10.	3	2.	9.	0	9. 998997	17.53	6.	7		
23	32.	9.	8	2.	9.	0	9. 999124	17.51	6.	9		
24	32.	9.	2	2.	9.	0	9. 999250	17.48	6.	12		
25	32.	8.	6	2.	9.	0	9. 999377	17.47	6.	13		
26	32.	8.	0	2.	9.	0	9. 999505	17.45	6.	15		
27	32.	8.	0	2.	9.	1	9. 999632	17.43	6.	17		
28	32.	7.	4	2.	9.	1	9. 999760	17.41	6.	19		
29	32.	6.	8	2.	9.	1	9. 999887	17.39	6.	21		
30	32.	6.	2	2.	9.	1	0. 000017	17.38	6.	22		
31	32.	5.	6	2.	9.	1	0. 000140	17.37	6.	23		

## M A R T I U S. ☽

*Loca ☽ n<sup>a</sup> soie in Meridiano versante.*

D. M. S.	Longitudo vera ☽		Latitudo vera. ☽		Ascensio recta ☽		Declinatio vera ☽		Fodus ☽ ascen- dens.		Diameter ☽ horizonta- lis.		Parallaxis ☽ horizon- talis.	
	S.	M. S.	M.	S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
			A.				A.		H.					
1	☾	9.49.22	2.	56. 37	280.55.42	26. 23	4. 13	29. 43	54. 21					
2		21.44.11	3.	43. 51	294.48.11	25.23.47	4. 10	29. 52	54. 45					
3	☾	3.55.18	4.	21. 30	307.22. 0	23.31.56	4. 7	30. 5	55. 1					
4		16.22.2	4.	47. 22	320.22. 5	20.30.50	4. 3	30. 21	55. 31					
5		29. 4.16	5.	0. 9	333. 1.37	16.29.30	4. 0	30. 39	55. 1					
6		12. 3.32	4.	57. 38	345.23.26	11.37.35	3. 57	30. 58	56. 45					
7		25.18.34	4.	39. 5	357.32.58	6. 8. 0	3. 54	31. 18	57. 2					
8	☾	3.46.15	4.	4. 53	9.39.38	0.16. 9	3. 50	31. 34	57. 51					
			B.											
9		22.26.18	3.	16. 3	21.36. 5	5.34.46	3. 47	31. 49	58. 20					
10	☾	6.14.34	2.	15. 19	34.40. 6	11.20.22	3. 44	32. 2	58. 44					
11		20. 9. 1	1.	5. 52	48. 0.24	16.44.50	3. 41	32. 12	59. 2					
			B.											
12	☾	4. 8.19	0.	8. 7	62.51.27	21. 8. 8	3. 37	32. 18	59. 12					
13		18.12.25	1.	22. 1	77. 2.43	24.18.35	3. 34	32. 21	59. 18					
14	☾	2.19. 8	2.	31. 8	92.34.37	25.58.10	3. 31	32. 23	59. 22					
15		16.28.41	3.	30. 50	108.21. 2	25.56.31	3. 28	32. 22	59. 20					
16	☾	0.37. 5	4.	18. 4	123.51. 6	24.14.30	3. 24	32. 18	59. 14					
17		14.44.56	4.	49. 28	138.43.51	21. 2.21	3. 21	32. 11	58. 59					
18		23.46. 1	5.	2. 59	152.45.10	16.38.48	3. 18	31. 59	58. 38					
19	☾	12.37. 9	4.	58. 29	165.55.18	11.25.25	3. 15	31. 44	58. 11					
20		26.17. 4	4.	36. 55	178.26. 3	5.42.43	3. 12	31. 28	57. 41					
21	☾	9.39.32	4.	0. 23	190.34.22	0. 8.51	3. 8	31. 7	57. 3					
			A.											
22		22.43.29	3.	11. 44	202.12.32	5.52.58	3. 5	30. 46	56. 24					
23		5.27.27	2.	14. 34	213.29.39	11.14.35	3. 2	30. 27	55. 49					
24		17.52.16	1.	12. 10	224.52.42	16. 0.36	2. 59	30. 9	55. 17					
25	☾	0. 4. 8	0.	7. 10	236.54.28	20. 4.51	2. 56	29. 55	54. 51					
			A.											
26		12. 0.36	0.	56. 39	250.21.49	23.11.49	2. 52	29. 45	54. 32					
27		23.52.34	1.	57. 58	263.40.19	25.17.39	2. 49	29. 39	54. 22					
28	☾	5.40.18	2.	53. 39	276.19. 6	26.14.28	2. 46	29. 39	54. 21					
29		17.32.16	3.	42. 21	289.22.26	25.59.40	2. 43	29. 45	54. 32					
30		29.31.24	4.	21. 45	302.39.57	24.32.29	2. 40	29. 56	54. 52					
31	☾	17.47.28	4.	50. 19	315.34.25	21.56. 0	2. 37	29. 10	55. 18					



## M A R T I U S. ☽

## Lunæ culminantis.

## Congres. ☽ cum fixis &amp; Planetis

Dies Mens.	Tempus erum cul- minationis centri. ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meri- dianum.	Dia- meter ap- parens. ☽	Dies Mens.	Nomen & character fixarum & Planeta- rum.	Tempus verum con- junctionis veræ in lon- gitudinem.	Distantia centri ☽ veræ in lon- gitudinem.
	H. M. S.	G. M. S.	M. .	M. S.			H. M.	G. M.
1	10.36.33	15.30.3	2. 4	29. 50	1	☾	7. 4	0. 6 A
2	21.25. 8	17.13.47	2. 5	30. 0	2	☿	12. 21	0. 45 A
3	22.14.36	19. 5.22	2. 6	30. 15	3	♊	11. 37	0. 2 A
4	23. 3.37	24.20.25	2. 8	30. 33	4	♋	12. 51	0. 38 B
5	23.50.44	* * *	* *	* *	12	♌	1. 13	0. 13 A
					7	♍	7. * 58	0. 8 A
6	♈	* * *	* *	* *	14	♎	7. * 16	0. 347 B
7	0.38.41	* * *	* *	* *	15	♏	7. * 1	0. 343 B
3	1.24.45	41.11.24	2. 12	31. 54	16	♐	6. 3	1. 16 B
9	2.10.32	47.17.44	2. 13	32. 13	17	♑	15. 0	0. 46 A
10	3. 0.57	53.23.18	2. 14	32. 28	17	♒	16. * 40	0. 37 B
					19	♓	14. * 24	0. 310 B
					20	♈	19. 9	1. 19 B
11	3.52.51	54.44.4	2. 15	32. 40	22	♉	14. * 44	0. 18 A
12	4.51. 5	63. 8.51	2. 16	32. 47	23	♊	12. * 11	1. 20 B
13	5.46.56	66. 7.45	2. 17	32. 51	24	♋	12. * 55	0. 335 B
14	6.48. 4	67.22.57	2. 17	32. 53		♌	18. 16	1. 317 B
15	7.49.42	66.48.23	2. 17	32. 52	25	♍ oph.	10. * 9	1. 313 B
					26	♎ oph.	12. * 12	0. 321 B
16	8.49.36	64.26.39	2. 16	32. 48	27	♏	18. 32	0. 36 A
17	9.46.10	50.34.24	2. 15	32. 40	28	♐	6. 51	1. 17 B
18	10.39. 8	55.37.10	2. 14	32. 26		♑	16. * 15	0. 34 A
19	11.28.32	49.53.48	2. 13	32. 5	29	♒	9. 55	1. 25 B
20	12.15.39	44. 0.52	2. 12	31. 5	31	♓	11. 22	1. 24 B
						♈	9. 47	0. 3 A
21	13. 0.55	37.58.40	2. 11	31. 25		♊	12. 32	0. 14 A
22	13.44.26	32. 6.28	2. 9	31. 2				
23	14.27.22	26.54.28	2. 7	30. 40				
24	15.11.58	22.30. 8	2. 5	30. 20				
25	15.59.23	18.50.15	2. 4	30. 4				
26	16.51.38	16.21. 4	2. 4	29. 53				
7	17.41.49	15. 0.50	2. 4	29. 46				
28	18.32.53	14.57.22	2. 4	29. 46				
29	19.23.18	16.12. 0	2. 4	29. 52				
30	20.13.13	18.39.42	2. 4	30. 4				
31	21. 1.27	22.18.45	2. 5	30. 20				

## M A R T I U S.

Dies Mensis	Phænomena, & Observationes	Dies Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☿ ad τ, li, ⇨.	1	Conjunctio ☿ & ♄.
2	☿ ad ω, A, ⇨.	2	Conjunctio ☿ & ♄, ♀, ☿.
3	☿ ad φ δ.	3	Conjunctio ☿ & ♀ H. 13. m. 48. dist. ♂ Austral. 36 m.
4	☿ ad ε, κ δ.	4	Conjunctio ☿ & ♀.
5	Conjunctio ☿ & ♄.	5	☿ Perihelium.
6	Novilunium H. 7. m. 59. f. 54. ☿ & ☿ verf. in ♄ gr. 16. m. 47. f. 33.	6	☿ Perihelia, - - - ☿ ad τ, v. H. 3. m. 40. dist. ☿ Bor. 1. gr. 13. m.
7	Conjunctio ☿ & ♄, ♀, ♄.	7	☿ ad seq. π, v. H. 5. m. 43. dist. ☿ Bor. 24. m.
8	☿ ad μ, v, κ.	8	☿ ad ♄, v. H. 19. m. 26. dist. ☿ Bor. 58. m.
9	☿ ad ♀ H. o. m. 15. distant. centri ☿ Austr. 5. gr. 50. m.	9	☿ ad seq. ♄, v. H. 20. m. 12. dist. ☿ Bor. 1. gr. 17. m.
	☿ ad ξ v.	10	☿ ad δ, v. H. 16. m. 8. distant. ☿ Bor. 52. m. - - - ♂, ☿, & ♄.
10	☿ ad σ v.	11	Elongatio ☿ max. vespertina.
11	☿ in nodo ascendente.	12	☿ ad ζ, v. H. 18. m. 20. dist. ☿ Austr. 6. m.
	☿ ad A, ω, κ.	13	☿ ad τ, v. H. 5. m. 15. dist. ☿ Bor. 22. m.
12	☿ ad κ, υ, ♀.	14	☿ ad seq. τ, v. H. 11. m. 12. dist. ☿ Bor. 48. m.
13	Primus Quadrans II. 9. m. o. f. 27. ☿ verf. in ♄ gr. 23. m. 47. f. 47. - Luna perigæa H. 14. m. 43. in ☐ gr. 26. m. 40.	15	☿ ad seq. τ, v. H. 20. m. o. dist. ☿ Bor. 51. m.
14	☿ ad ω, A, ☐.	16	☿ ad η δ, H. o. m. 40. dist. ☿ Bor. 18. m.
15	☿ ad c, ☐, ω, λ, ☿.	17	☿ ad b Plejad. H. 8. m. 16. dist. ☿ Austr. 47. m.
16	☿ ad υ, γ, ☿.	18	☿ ad g Plejad. H. 8. m. 20. dist. ☿ Austr. 56. m.
17	☿ ad b mp.	19	☿ ad e Plejad. H. 12. m. 25. dist. ☿ Austr. 1. gr. 5. m.
18	Plenilunium H. 7. m. 20. f. 46. ☿ verf. in v gr. o. m. 22. f. 41. - - - ☿ ad c. mp.	20	Et ad ceteras Plejadum, m. c, d, k, l, f. v.
19	☿ ad k, g, l, mp.	21	☿ ad S Plejad. H. 5. m. 23. dist. ☿ Austr. 15. m.
20	☿ ad m, n, lit.	22	☿ ad f Plejad. H. 7. m. 52. dist. ☿ Austr. 26. m.
21	☿ ad μ, v, ☿.	23	☿ ad h Plejad. H. 7. m. 41. dist. ☿ Austr. 29. m.
22	☿ ad ζ, β m.		
23	☿ in nodo descendente. - - - ☿ ad ω ⇨.		
24	☿ Apogæa H. 8. m. 48. in ⇨ gr. 28. m. 12.		
25	Ultimus Quadrans H. 5. m. 5. f. 29. - - ☿ verf. in v gr. 8. m. 11. f. 40. - - ☿ ad φ, τ, ⇨.		
26	☿ ad b ⇨.		
27	☿ ad κ, φ, δ.		
28	☿ ad ε, κ, δ.		
29			
30			
31			

Planete in parallelis fixarum versantes.

Saturnus, Jupiter, &amp; Mars ob Solis vicinitatem speculati nequeunt.

☿. Die 1. in parallelo ☿, & o ♄ - - 2. c. ♄  
 δ Serpentis - - 3. α ♄. ε nr. - - 4.  
 α ♄. ε nr. α Oph. - - 5. 6. α Oph.  
 α ♄ - - 6. γ. α ♄ - - 8. α Her-  
 culis - - 9. α Herculis, ☿ Bootis - - 10.  
 ☿ Bootis, γ δ - - 11. γ δ, β ♄ - - 12.  
 β ♄. Aedeban, - - 13. β ♄. Aldi-  
 baran, γ, ☐. β & γ Serpentis ☿ ad 14.  
 γ ☐. β & γ Serpentis, δ γ, β ♄, - -  
 15. δ γ, β ♄ - - 16. 17. η ♄ - -  
 18. 19. ε δ - - 20. δ ♄, η Boot. 21.  
 δ ♄, η Bootis, γ Herculis, 22. η Bootis,  
 γ Herculis - - 23. 24. Aedebanus - - 25.  
 Aedebanus, γ, ☐. γ ♄ - - 26.  
 ζ, γ, ☐. γ ♄ - - 27. γ, δ, ♄ 28.  
 δ ♄. ε Bootis - - 29. η ♄. ε Bootis γ δ  
 - - 30. 31. η, μ, δ, ☐. γ, ♄.

## M A R T I U S.

Dies Venus.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	19	17	1	9	28	♄ 46	2	A 8	2	A 27	7	1
7	18	56	0	49	29	31	3	7	2	9	6	42
13	18	37	0	30	0	♄ 15	2	7	1	50	6	23
19	18	14	0	11	1	0	2	7	1	33	6	8
25	17	50	23	♂ 48	1	46	2	7	1	16	5	46

## ♃ Jovis.

1	18	32	23	56	10	♃ 31	0	A. 59	8	A. 31	5	20
7	18	12	23	39	11	58	1	0	8	0	5	6
13	17	53	23	22	13	25	1	0	7	31	4	51
19	17	32	23	3	14	50	1	0	6	56	4	34
25	17	16	22	50	16	16	1	1	6	21	4	24

## ♂ Mars.

1	19	1	0	52	24	♂ 54	0	A 45	2	A. 41	6	43
7	18	47	0	47	29	33	0	43	0	48	6	44
13	18	39	0	42	4	♂ 10	0	39	1	B. 5	6	45
19	18	27	0	37	8	46	0	35	2	57	6	47
25	18	14	0	31	13	20	0	32	4	47	6	48

## ♀ Venus.

1	19	50	2	42	25	♀ 19	1	B. 7	10	B. 53	9	35
7	19	45	2	44	1	♂ 57	1	36	13	42	9	43
13	19	34	2	46	8	26	2	4	16	18	9	58
19	19	27	2	48	14	45	2	22	18	44	10	13
25	19	13	2	51	20	50	2	59	20	57	10	29

## ♀ Mercurius.


1	18	46	0	20	16	♂ 8	1	A. 18	6	A 41	5	54
7	18	51	0	39	27	41	0	25	1	19	6	38
13	18	40	0	55	18	♀ 42	0	B. 46	4	B. 12	7	10
19	18	26	1	3	17	25	2	1	8	44	7	40
25	18	10	0	59	22	26	2	58	11	30	7	43



## M A R T I U S.

Satellites Jovis, ob Solis vicinitatem observari  
non possunt.

## A P R I L I S.

Dies Astronom.	Dies Mensis Egypt.	Dies Hebdomadae	APRILIS.	Tempus me- dium Meridiei veri. 	Decre- men- tum Diur- num Temp. medii.	Distantia o v a Meridiano.	Acceleratio diurna stel- arum fixa- rum prae- motu vero.
				H. M. S. D.	s.	I. M. S.	M. S.
o.90	1	Merc.	S. Hugo Ep.	o. 3. 49. 8	17. 9	23.16. 9.6	3. 39. 3
o.91	2	Jovis	S. Franc. de Pau	o. 3. 31. 9	17. 8	23.12.31.3	3. 38. 4
o.92	3	Ven.	S. Richardus	o. 3. 14. 1	17. 7	23. 8 52.9	3. 38. 5
o.93	4	Sab.	S. Isidorus	o. 2. 56. 4	17. 6	23. 5 14.4	3. 38. 7
o.94	5	<i>D. Dm.</i>	2. <i>Post Pascha.</i>	o. 2. 38. 8	17. 5	23. 1.35.7	3. 39. 0
o.95	6	Lun.	S. Coelestinus	o. 2. 21. 3	17. 4	22.57.56.6	3. 39. 1
o.96	7	Mart.	S. Hermanus	o. 2. 3. 9	17. 2	22 54.17.6	3. 39. 3
o.97	8	Merc.	S. Dionysius	o. 1. 46. 7	17. 0	22.50.38.3	3. 39. 6
o.98	9	Jovis	S. Maria Aegypt.	o. 1. 29. 7	16. 8	22.46.58.7	3. 39. 8
o.99	10	Ven.	S. Ezechiel	o. 1. 12. 9	16. 6	22.43.18.9	3. 40. 3
100	11	Sab.	S. Leo Papa	o. o. 56. 3	16. 2	22.39.38.6	3. 40. 4
101	12	<i>D. Dm.</i>	3. <i>Post Pascha.</i>	o. o. 40. 1	16. 0	22.35.58.2	3. 40. 6
103	13	Lun.	S. Hermenegild	o. o. 24. 1	15. 8	22.32.17.6	3. 41. 1
103	14	Mart.	S. Tiburtius	o. o. 8. 3	15. 8	22 28.36.5	3. 41. 4
104	15	Merc.	S. Lidvina	11.59. 52. 9	15. 4	22.24.55.1	3. 41. 7
105	16	Jovis	S. Calistus M.	11.59. 37. 9	15. 0	22.21.13.4	3. 41. 8
106	17	Ven.	S. Rudolphus	11.59. 23. 4	14. 0	22.17.31.6	3. 42. 3
107	18	Sab.	S. Ursmarus	11.59. 9. 4	14. 5	22.13.49.3	3. 43. 0
108	19	<i>D. Dm.</i>	4. <i>Post Pascha.</i>	11.58. 55. 9	13. 0	22.10. 6.3	3. 43. 2
109	20	Lun.	S. Agnes	11.58. 42. 5	12. 6	22. 6.23.1	3. 43. 5
110	21	Mart.	S. Anselmus	11.58. 30. 3	12. 4	22. 2.39.3	3. 41. 8
111	22	Merc.	SS. Sot. & Caji	11.58. 17. 9	12. 0	21.58.55.5	3. 41. 6
112	23	Jovis	S. Adalbert. Ep.	11.58. 5. 9	12. 0	21.55.10.9	3. 45. 9
113	24	Ven.	* S. Georgius	11.57. 54. 4	11. 5	21.51.26.0	3. 45. 5
114	25	Sab.	S. Marcus E.	11.57. 43. 5	10. 9	21.47.40.5	3. 46. 0
115	26	<i>D. Dm.</i>	5. <i>Rogation.</i>	11.57. 33. 2	10. 2	21.13.54.5	3. 46. 6
116	27	Lun.	<i>Rogation.</i>	11.57. 23. 0	9. 5	21. 0. 7.9	3. 46. 9
117	28	Mart.	<i>Rogation.</i>	11.57. 13. 5	9. 0	21.36.31.0	3. 47. 6
118	29	Merc.	S. Petrus M.	11.57. 4. 5	8. 2	21.32.33.4	3. 48. 2
119	30	Jovis	<i>Ascensio Domini</i>	11.56. 56. 3	7. 9	21.23.35.2	3. 48. 7

## A P R I L I S. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis	Longitudo vera V			Motus horarius verus.		Ascensio recta.		Ascensio recta conversa in tempus.			Declinatio vera Borealis.			Altitudo centri ☉ vera		
	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	M.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
1	11.	55.	16	2.	27.	6	10.	57.	36.	0	4.	43.	9	46.	31.	49
2	12.	54.	19	2.	27.	5	11.	52.	9.	6	5.	6.	11	45.	54.	51
3	13.	53.	20	2.	27.	5	12.	46.	46.	1	5.	29.	20	47.	18.	0
4	14.	52.	19	2.	27.	4	13.	41.	24.	0	5.	52.	1	47.	40.	41
5	15.	51.	17	2.	27.	4	14.	36.	5.	4	6.	14.	48	48.	3.	28
6	16.	50.	12	2.	27.	3	15.	30.	49.	3	6.	37.	28	48.	26.	8
7	17.	49.	6	2.	27.	2	16.	25.	36.	1	7.	0.	1	48.	48.	4
8	18.	47.	57	2.	27.	0	17.	20.	26.	5	7.	22.	26	49.	11.	6
9	19.	46.	46	2.	26.	9	18.	15.	19.	9	7.	44.	45	49.	33.	25
10	20.	45.	34	2.	26.	8	19.	10.	17.	5	8.	6.	55	49.	55.	35
11	21.	44.	18	2.	26.	7	20.	5.	22.	0	8.	28.	56	50.	17.	36
12	22.	43.	1	2.	26.	6	21.	0.	27.	4	8.	50.	51	50.	39.	31
13	23.	41.	41	2.	26.	5	21.	55.	36.	5	9.	12.	36	51.	1.	16
14	24.	40.	19	2.	26.	5	22.	50.	53.	5	9.	34.	12	51.	22.	52
15	25.	38.	55	2.	26.	4	23.	46.	12.	3	9.	55.	37	51.	44.	17
16	26.	37.	28	2.	26.	3	24.	41.	39.	3	10.	16.	50	52.	5.	30
17	27.	35.	59	2.	26.	2	25.	37.	6.	1	10.	37.	59	52.	26.	39
18	28.	34.	28	2.	26.	1	26.	32.	40.	9	10.	58.	54	52.	47.	34
19	29.	32.	55	2.	26.	0	27.	28.	25.	0	11.	19.	39	53.	8.	19
20	30.	31.	19	2.	25.	9	28.	24.	14.	0	11.	40.	12	53.	28.	52
21	1.	29.	42	2.	25.	8	29.	20.	10.	4	12.	0.	33	53.	49.	13
22	2.	28.	3	2.	25.	8	30.	16.	8.	0	12.	20.	44	54.	9.	24
23	3.	26.	22	2.	25.	7	31.	12.	16.	2	12.	40.	40	54.	29.	20
24	4.	24.	40	2.	25.	6	32.	8.	30.	3	13.	0.	26	54.	49.	6
25	5.	22.	56	2.	25.	6	33.	4.	52.	7	13.	19.	59	55.	8.	39
26	6.	21.	10	2.	25.	5	34.	1.	22.	8	13.	39.	19	55.	27.	59
27	7.	19.	23	2.	25.	5	34.	58.	1.	5	13.	58.	26	55.	47.	6
28	8.	17.	35	2.	25.	4	35.	54.	45.	5	14.	17.	19	56.	5.	9
29	9.	15.	45	2.	25.	4	36.	51.	39.	5	14.	35.	58	56.	24.	38
30	10.	13.	54	2.	25.	3	37.	48.	41.	7	14.	54.	22	56.	43.	3



## A P R I L I S. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mens.	Diameter ☉ apprens.		Mora transi- tus diei per Meri- dianum.		Logarithmus distantiæ ☉ a ☊ in ellipsi.	Ortus centri ☉ app- rens.	Occa- sus centri ☉ app- rens.	Phænomena & Observationes ☉
	M.	S.	M.	S.		H. M.	H. M.	
1	32.	5. 1	2.	9. 1	0.000280	17.34	6. 26	3 ☉ in parallelo <i>Procyonis</i> culm. H. 6. m. 34. f. 40.
2	32.	4. 5	2.	9. 2	0.000408	17.32	6. 28	
3	32.	4. 0	2.	9. 2	0.000535	17.30	6. 30	
4	32.	3. 4	2.	9. 2	0.000662	17.29	6. 31	
5	32.	2. 8	2.	9. 3	0.000786	17.27	6. 33	4 ☉ in parallelo <i>γ Orionis</i> culm. H. 4. m. 17. f. 24. Conjunctio ☉ & ☊ infer.
6	32.	2. 3	2.	9. 4	0.000912	17.25	6. 35	7 ☉ in parallelo <i>α Orionis</i> culm. H. 4. m. 35. f. 51.
7	32.	1. 8	2.	9. 4	0.001035	17.24	6. 36	
8	32.	1. 3	2.	9. 5	0.001160	17.22	6. 38	
9	32.	0. 8	2.	9. 6	0.001281	17.21	6. 39	11 ☉ in parallelo <i>β Canis mi- noris</i> culm. H. 5. m. 52. f. 56.
10	32.	0. 2	2.	9. 7	0.001401	17.19	6. 41	
11	31.	59. 7	2.	9. 8	0.001527	17.18	6. 42	19 Ingressus ☉ in o <i>♄</i> H. 11. m. 7. f. 48.
12	31.	59. 1	2.	9. 9	0.001646	17.16	6. 44	
13	31.	58. 6	2.	10. 0	0.001777	17.14	6. 46	21 ☉ in parallelo <i>α III</i> culm. H. 10. m. 51. f. 15.
14	31.	58. 0	2.	10. 1	0.001885	17.12	6. 48	
15	31.	57. 4	2.	10. 2	0.002002	17.11	6. 49	23 ☉ in parallelo <i>α Ophiuchi</i> culm. H. 15. m. 16. f. 39.
16	31.	56. 9	2.	10. 3	0.002120	17.10	6. 50	
17	31.	56. 4	2.	10. 4	0.002237	17. 8	6. 52	24 ☉ in parallelo <i>α ♄</i> culm. H. 7. m. 45. f. 50.
18	31.	55. 9	2.	10. 5	0.002343	17. 6	6. 54	
19	31.	55. 4	2.	10. 6	0.002459	17. 4	6. 56	29 ☉ in parallelo <i>α Herculis</i> culm. H. 14. m. 32. f. 59.
20	31.	54. 8	2.	10. 8	0.002573	17. 2	6. 58	
21	31.	54. 3	2.	10. 9	0.002689	17. 1	6. 59	30 Conjunctio ☉ & ☊.
22	31.	53. 8	2.	11. 0	0.002804	16.59	7. 1	
23	31.	53. 3	2.	11. 1	0.002920	16.57	7. 3	
24	31.	52. 8	2.	11. 2	0.003036	16.57	7. 3	
25	31.	52. 2	2.	11. 4	0.003149	16.55	7. 5	
26	31.	52. 8	2.	11. 5	0.003263	16.54	7. 9	
27	31.	51. 3	2.	11. 7	0.003375	16.52	7. 8	
28	31.	50. 8	2.	11. 8	0.003486	16.50	7. 10	
29	31.	50. 3	7.	12. 0	0.003597	16.49	7. 11	
30	31.	49. 8	2.	12. 1	0.003710	16.47	7. 13	

## A P R I L I S. ☽

*Loca ☽na Sole in Meridiano versante.*

☽	Longitudo vera ☽	Latitudo vera. ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera. ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizon- tal.s.	Parallaxis ☽ horizonta- lis.
	S. G. M. S.	M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
1	≈ 24.16.1	5. 5. 29	328. 6.41	A.	☐		
2	Λ 7. 6.49	5. 6. 2	340.46.41	18.14.30	2. 33	30. 32	55. 58
3	20.18.4	4. 50. 35	353. 1.27	13.38.29	2. 30	30. 54	56. 40
4	V 3.50.46	4. 18. 40	5.14.38	8.17.33	2. 27	31. 18	57. 24
				2.25.30	2. 24	31. 44	58. 10
5	17.41.3	3. 30. 58	17.34.46	B.			
				3.42. 9	2. 21	32. 3	58. 45
6	♂ 1.46. 1	2. 29. 35	30.28.10	9.45.44	2. 18	32. 20	59. 17
7	16. 0.31	1. 19. 3	43.55.18	15.23.24	2. 14	32. 30	59. 36
8	☐ 0.20.15	0. 1. 10	58. 9.57	20.13.47	2. 11	32. 36	59. 47
		B.					
9	14.40.57	1. 16. 6	73.12.51	23.51. 3	2. 8	32. 36	59. 47
10	28.58.18	2. 28. 28	88.50.44	25.55.57	2. 5	32. 32	59. 39
11	♄ 13.13.13	3. 30. 22	104.45. 8	26.18.16	2. 2	32. 23	59. 23
12	27.19.59	4. 20. 55	120.20.17	24.59. 1	1. 59	32. 14	58. 5
13	♌ 11.18. 3	4. 54. 19	135.17. 9	22. 7.14	1. 56	32. 2	58. 43
14	25. 6.59	5. 10. 21	149.13.32	18. 1.57	1. 52	31. 48	58. 17
15	♍ 8.44.57	5. 8. 33	162.20.44	13. 3.42	1. 49	31. 33	57. 53
16	22. 0.52	4. 49. 43	174.34.57	7.56.19	1. 46	31. 17	57. 21
17	♊ 5.23.51	4. 15. 59	186.38.42	1.45.56	1. 43	31. 0	56. 50
				A.			
18	18.23.24	3. 28. 16	198.17. 1	4. 0.25	1. 40	30. 43	56. 19
19	♈ 1. 4.54	2. 3. 30	209.50.10	9.29. 6	1. 37	30. 24	55. 45
20	13.37.55	1. 29. 15	221.26.56	14.31.50	1. 34	30. 10	55. 19
21	25.54.26	0. 22. 50	233.40.21	18.53.49	1. 31	29. 57	54. 54
		B.					
22	→ 7.59.47	0. 43. 16	245.58. 5	22.21.44	1. 27	29. 47	54. 36
23	19.56. 1	1. 46. 59	258.53.36	24.52. 4	1. 24	29. 39	54. 22
24	♋ 1.46.20	2. 45. 59	271.44.47	26.13.32	1. 21	29. 36	54. 15
25	13.35.2	3. 37. 7	285.10.35	26.23. 1	1. 18	29. 37	54. 18
26	25.27.1	4. 19. 42	298.17. 6	25.14.51	1. 15	29. 43	54. 29
27	≈ 7.27. 5	4. 51. 8	311.14.16	23. 7. 9	1. 13	29. 55	54. 51
28	19.39.17	5. 10. 3	323.48. 7	19.50.27	1. 9	30. 12	55. 22
29	♏ 2. 9.41	5. 15. 22	336. 6.30	15.37. 5	1. 6	30. 35	56. 4
30	15. 0.35	5. 5. 2	348.11.58	10.35.48	1. 3	31. 0	56. 51

## A P R I L I S. ☽

## Lune culminantis.

## Congressus ☽ cum fixis &amp; Planetis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽			Altitudo centri ☽ apparens.		Mora transitus directi ☽ per Meridianum.		Diameter apparens ☽		Dies Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis verae in longitudinem.		Distantia centri ☽ vera in latitudinem.	
	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	M.	S.			H.	M.	G.	M.
1	21.48.58			27. 0. 3			2. 7	30. 45		1	♄ ≈	5 10. 35		1. 1 A	
2	22.36.56			32.32.35			2. 8	31. 11		8	♄ ♂	5 7. * 34		7 A	
3	23.23.42			* * *			* *	* *			♄ ♂	5 7. * 40		12 A	
4	♄			* * *			* *	* *		10	♄ ☽	5 12. 51	0. ☽	59 B	
5	0.12.19			* * *			* *	* *		11	A ☽	5 3. 54	0. ☽	42 B	
											C ☽	6 14. 58	0. 22 A		
6	1. 1.54			11.12.50			2. 16	32. 45			♄ ☽	4 15. 30	1. ☽	1 B	
7	1.54. 3			57. 3. 6			2. 17	32. 59		15	J ♄	4 9. * 43	1. 5 A		
8	2.49.41			62. 1. 7			2. 18	33. 6		19	♄ ♄	5 18. 41		21 A	
9	3.48.49			65.39.22			2. 18	33. 7			♄ ♄	3 20. 24	1. 17 B		
10	4.50.15			67.25.35			2. 18	33. 4		20	♄ ♄	4 21. 8	0. ☽	29 B	
										21	♄ ♄	4 2. 29	0. ☽	9 B	
11	5.52.29			67.24.3			2. 17	32. 54			♄ ♄	3 6. 23	2. 3 B		
12	6.52.45			65.34.58			2. 17	32. 44			♄ ♄	2 7. 51	1. 1 A		
13	7.49.47			62. 9.26			2. 16	32. 31		24	♄ ♄	5 10. 19	0. ☽	47 B	
14	8.42.38			57.32.51			2. 14	32. 16			♄ ♄	3 14. * 40	0. ☽	8 B	
15	9.31.41			52. 8.47			2. 12	31. 58		25	♄ ♄	5 18. 4	1. 22 B		
										27	♄ ♄	4 18. 35	0. 8 A		
16	10.18. 3			46.15.37			2. 10	31. 40		28	♄ ≈	6 17. 42	1. 14 B		
17	11. 3.14			40.13.27			2. 8	31. 20		29	♄ ≈	6 5. 47	0. ☽	26 B	
18	11.47.11			34.23.13			2. 6	31. 0							
19	12.31. 7			28.55.10			2. 5	30. 38							
20	13.16.12			24. 4.28			2. 5	30. 22							
21	14. 2.59			20. 4.43			2. 4	30. 7							
22	14.51.34			17. 5.28			2. 4	29. 55							
23	15.40.52			15.15. 7			2. 4	29. 47							
24	16.31.41			14.39.23			2. 4	29. 43							
25	17.22.16			15.17.22			2. 4	29. 44							
26	18.12.17			17.22.38			2. 4	29. 51							
27	19. 0.55			20.18.57			2. 5	30. 5							
28	19.47.51			24.39.38			2. 6	30. 24							
29	20.34. 2			29.44. 1			2. 7	30. 50							
30	21.19.51			35.30.17			2. 8	31. 17							

## A P R I L I S.

Die Mensis.	Phænomena & Observationes ☿.	Die Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☿ ad $\tau$ ☿.	1	♀ in distant. media.
2	☿ ad $\Upsilon$ , H. 20. m. 27. dist. centri ☿ Anstr. 3. gr. 51. m. ☿ ad $\psi$ ☿.	2	Conjunctio ☿ & $\Upsilon$ .
3	Conjunctio ☿ & $\eta$ .	3	Conjunctio ☿ & $\eta$ .
4	Novilunium H. 20. m. 34. f. 16. ☿ & ☿ vers. in $\vee$ gr. 15. m. 42. f. 53.	4	Conjunctio ☿ & ♀:
5	Conjunctio ☿, ♀, & ♄.	5	Conjunctio ☿, ♀, & ♄.
7	☿ ad A ☿.	7	Conjunctio ☿ & ♄ inferior.
8	☿ in nodo ascendente - - - ☿ ad ♀ H. 6. m. 31. dist. centri ☿ Anstr. 3. gr. 37. m. - - ☿ ad $\omega$ , $\chi$ , $\nu$ , $\tau$ , ☿.	8	♀ ad $\chi$ ☿ H. 21. m. 41. dist. ♀ Anstr. 2. m.
10	☿ Perigæa H. 1. m. 17. in □ gr. 29. m. 43. - - ☿ ad $\epsilon$ , $\omega$ , □.	9	♂ ☿ & ♀.
11	Primus Quadrans H. 15. m. 32. f. 15. ☿ vers. in $\vee$ gr. 22. m. 22. f. 17. - - ☿ ad A c, $\chi$ □, & ad $\omega$ , ☿.	15	♂ ☿ & $\Upsilon$ .
12	☿ ad $\chi$ , $\nu$ , $\gamma$ ☿.	16	♂ ☿ & $\eta$ .
13	☿ ad $\eta$ ☿.	17	♂ ☿ & ♄.
14	☿ ad $\nu$ , ☿.	18	♂ ☿ & ♀.
15	☿ ad b, c, ☿.	22	♂ ☿ & ♀.
17	☿ ad $\gamma$ , $\chi$ , ☿ ☿.	27	♀ Aphelius.
18	Plenilunium H. 20. m. 31. f. 10. ☿ ☿ vers. in $\vee$ gr. 29. m. 34. f. 27. - - ☿ ad l, m, n, $\kappa$ ☿.	29	♀ ad $\beta$ ☿ H. 6. m. c. dist. ♀ Anstr. 49. m.
19	☿ ad $\lambda$ ☿, & $\mu$ $\alpha$ ☿.	30	Conjunctio ☿ & ♀.
20	☿ ad $\nu$ , $\zeta$ , $\chi$ ☿.		
21	☿ in nodo descendente - - - ☿ ad $\lambda$ ☿, $\delta$ , $\beta$ , $\omega$ ☿.	Planetz in Parallelis fixarum versantes.	
23	☿ Apogæa H. 22. m. 21. in $\chi$ gr. 1. m. 15.	Observationes Saturni & Martis ob Solis vicini- tatem non possunt haberi.	
24	☿ ad $\lambda$ , ☿, $\sigma$ , $\tau$ ☿.	☿ A die 1. ad 11. in parallelo $\beta$ Erydani die 12. 13. ☿ m. 2 die 14. ad 24. ☿ m. 8 Ophiuchi 25. 8 Ophiuchi. 26. 8 & 8 Ophiuchi. 27. 28. 29. 8 Ophiuchi, 30. Ophiuchi, $\eta$ Orionis. $\mu$ Serpentis.	
25	☿ ad $\psi$ , h, $\omega$ , b, $\alpha$ , ☿.	♀ 1. $\eta$ & $\mu$ □. - 5. ♀ ☿ - - 6. ♀ & ☿ ☿ - 7. ♂, ☿, ☿. ☿ Hercules 8. 9. ☿ ☿, & ☿ ☿, ☿ Hercules, ☿ ☿ - - 11. ☿ ☿, ☿ Hercules, ☿ ☿ - - 12. ☿ Hercules, ☿ ☿ - - 13. ☿ ☿ - - 18. 19. 20. ☿ ☿ ☿ - - A. 22. ad Aurem Menis $\mu$ ☿ & $\alpha$ Coronæ 29. & 30. 8 Boötis.	
26	Ultimus Quadrans H. 23. m. 43. f. 15. ☿ vers. in ☿ gr. 7. m. 18. f. 43.		
27	☿ ad $\chi$ , ☿, $\epsilon$ , $\chi$ ☿.		
28	☿ ad $\tau$ , ☿, ☿.		
30	☿ ad $\Upsilon$ , H. 17. m. 1. dist. centri ☿ Anstr. 2. gr. 20. m.		



## A P R I L I S.

Diei Mesi.	Ortus Planetarum apprens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Ortus Planetarum apprens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	17	27	23	26	2	✓ 38	2	A 8	0	A 55	5	27
7	17	7	23	7	3	23	2	8	0	37	5	7
13	16	47	22	47	4	7	2	9	0	17	4	47
19	16	28	22	28	4	48	2	9	0	4	4	28
25	16	7	22	7	5	32	2	10	0	B 12	4	7

## ♃ Joviter.

1	16	51	22	29	17	κ 54	1	A 1	5	A 43	4	7
7	16	33	22	12	19	15	1	2	5	22	3	51
13	16	15	21	57	20	34	1	3	4	42	3	39
19	15	58	21	40	21	53	1	4	4	10	8	22
25	15	38	21	23	23	9	1	5	3	40	3	

## ♂ Mars.

1	17	57	0	26	18	✓ 40	0	A 28	6	B 54	6	57
7	17	50	0	23	23	11	0	25	8	17	6	50
13	17	40	0	20	27	41	0	20	9	29	7	40
19	17	23	0	16	2	♄ 9	0	16	11	58	7	23
25	17	14	0	13	6	34	0	12	13	33	7	14

## ♀ Venus.

1	18	58	2	54	27	♄ 39	3	B 30	23	B 4	10	50
7	18	50	2	55	3	□ 7	3	52	24	33	11	50
13	18	42	2	55	8	14	4	9	25	48	11	42
19	18	35	2	54	12	50	4	23	26	43	11	35
25	18	27	2	50	16	48	4	30	27	22	11	27

## ☿ Mercurius.

1	17	37	0	35	22	✓ ♄ 49	3	B 14	11	B 52	7	37
7	17	12	0	♄ 0	19	10	2	27	9	40	6	12
13	16	45	23	20	15	2	0	59	6	48	5	45
19	16	31	22	53	12	24	0	A 39	4	21	5	31
25	16	15	22	32	12	36	1	57	3	14	4	15

## A P R I L I S.

*Eclipses Satellitum Jovis.*

I. SATELLES.				II. SATELL.				III. SATELL.			
D. Jovis Civilis	Immerfiones.			D. Jovis Civilis	Immerfiones.			D. Jovis Civilis	Immerfiones.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	1	48	9 V	22	1	8	9 M	5	1	50	51 I
2	8	17	26 M	23	7	37	2 V	9	3	9	53 M
4	2	46	31 M	25	1	5	52 V	12	4	29	4 V
7	9	15	42 V	27	8	34	42 M	16	5	47	49 M
9	3	44	51 V	29	3	3	28 M	19	7	6	28 V
11	10	13	57 M	30	9	32	13 V	23	8	25	19 M
13	4	43	6 M					26	9	43	56 V
14	11	12	10 V					30	11	2	37 M
16	5	41	13 V								
18	0	10	14 V								
20	6	39	14 M								
								D. IV. SATELL.			
								15	7	16	V Im.
								15	11	17	V Em.



## M A J U S.

Dies Aſtronomi.	Dies Mensis Civ.	Dies Hebdomad.	M A J U S.	Tempus me- dium Meri- diei veri.	Incre- men- tum tem- poris me- dii.	Distantia O Y a Meridiano.	Accele- ratio diurna ſtellarum fixarum præ motu vero.
				H. M. S. D.	S.	H. M. S.	M. S.
120.	1	Ven.	SS. Philip. & Jac.	11.56.48. 4	7. 3	21.24.56. 5	3.48. 9
121.	2	Sab.	S. Athanasius	11.56.41. 1	6. 7	21.21. 7. 6	3.49. 9
122.	3	D.Dm.	6. Poſt Paſcha.	11.56.34. 4	6. 0	21.17.17. 7	3.50. 8
123.	4	Lun.	S. Florianus	11.56.28. 4	5. 6	21.13.26. 9	3.50. 9
124.	5	Mart.	S. Pius Papa	11.56.22. 8	5. 0	21. 9.36. 0	3.51. 5
125.	6	Merc.	S. Joa. ante Por	11.56.17. 8	4. 4	21. 5.44. 5	3.52. 2
126.	7	Jovis	S. Stanisl. Ep.	11.56.13. 4	3. 9	21. 1.52. 3	3.52. 7
127.	8	Ven.	Appar. S. Mich.	11.56. 9. 5	3. 4	20.57.59. 6	3.53. 2
128.	9	Sab.	S. Gregor. Naz.	11.56. 6. 1	2. 6	20.54. 6. 4	3.53. 8
129.	10	D.Dm.	Pentecoſtes.	11.56. 3. 5	2. 1	20.50.12. 6	3.54. 4
130.	11	Lun.	*Fer. II. Pent.	11.56. 1. 4	1. 6	20.46.18. 2	3.55. 0
131.	12	Mart.	*Fer. III. Pent.	11.55.59. 8	1. 2	20.42.23. 2	3.55. 3
132.	13	Merc.	† Quat. Temp.	11.55.58. 6	0. 6	20.38.27. 9	3.56. 1
133.	14	Jovis	S. Chriſtina	11.55.58. 0	+	20.34.31. 8	3.56. 6
134.	15	Ven.	† S. Sophia	11.55.58. 1	0. 1	20.30.35. 2	3.57. 1
135.	16	Sab.	† S. Joan. Nep.	11.55.58. 8	0. 7	20.26.38. 1	3.57. 7
136.	17	D.Dm.	1. SSS. Trinitat	11.55.59. 8	1. 0	20.22.40. 5	3.58. 3
137.	18	Lun.	S. Felix Capif.	11.56. 1. 5	1. 7	20.18.42. 2	3.58. 8
138.	19	Mart.	S. Ivo Conf.	11.56. 3. 7	2. 2	20.14.43. 4	3.59. 2
139.	20	Merc.	S. Bernardus	11.56. 6. 7	3. 0	20.10.44. 2	3.59. 9
140.	21	Jovis	F.SS. Corp. Chr.	11.56. 9. 8	3. 1	20. 6.44. 3	4. 0. 3
141.	22	Ven.	S. Julia Mart.	11.56.13. 8	4. 0	20. 2.44. 0	4. 1. 1
142.	23	Sab.	S. Defiderius	11.56.18. 1	4. 3	19.58.42. 9	4. 1. 6
143.	24	D.Dm.	2. Poſt Pentec.	11.56.22. 9	4. 8	19.54.41. 3	4. 1. 3
144.	25	Lun.	S. Urbanus	11.56.28. 1	5. 2	19.50.39. 5	4. 2. 7
145.	26	Mart.	S. Philip. Ner.	11.56.34. 2	6. 1	19.46.36. 8	4. 2. 9
146.	27	Merc.	S. Beda Mart.	11.56.40. 6	6. 4	19.42.33. 9	4. 3. 8
147.	28	Jovis	S. Wilhelmus	11.56.47. 8	6. 2	19.38.30. 1	4. 3. 8
148.	29	Ven.	S. Theodoſiam	11.56.55. 2	7. 4	19.34.26. 3	4. 4. 7
149.	30	Sab.	S. Felix Papa	11.57. 3. 1	7. 9	19.30.21. 6	4. 4. 8
150.	31	D.Dm.	3. Poſt Pentec.	11.57.11. 3	8. 2	19.26.16. 8	4. 5. 6

## M A J U S ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis	Longitudo vera. ☉			Motus horarius verus.	Ascensio recta.			Ascensio recta converta in tempus.	Declinatio vera Borealis.	Altitudo centri ver.
	G.	M.	S.		G.	M.	S.			
1	11.	12.	1	2.	25.	3	38.45.52.5	2.35. 3. 5	15. 12. 33	57. 1. 1
2	12.	10.	7	2.	25.	2	39.43. 6.4	2.38.52. 4	15. 30. 29	57. 19. 3
3	13.	8.	12	2.	25.	2	40.40.33.8	2.42.42. 3	15. 48. 9	57. 36. 45
4	14.	6.	16	2.	25.	1	41.38.15.6	2.46.33. 1	16. 5. 34	57. 54. 1
5	15.	4.	18	2.	25.	0	42.36. 0.5	2.50.24. 0	16. 23. 0	58. 11. 4
6	16.	2.	18	2.	24.	9	43.33.53.5	2.54.15. 5	16. 39. 35	58. 28. 15
7	17.	0.	17	2.	24.	8	44.31.55.3	2.58. 7. 7	16. 56. 12	58. 44. 52
8	17.	58.	14	2.	24.	8	45.30. 5.7	3. 2. 0. 4	17. 12. 31	59. 1. 1
9	18.	56.	9	2.	24.	7	46.28.24.3	3. 5.53. 6	17. 28. 12	59. 16. 52
10	19.	54.	3	2.	24.	7	47.26.51.5	3. 9.47. 4	17. 44. 16	59. 32. 56
11	20.	51.	55	2.	24.	6	48.25.27.1	3.13.41. 8	17. 59. 43	59. 48. 23
12	21.	49.	46	2.	24.	6	49.24.11.8	3.17.36. 8	18. 14. 50	60. 3. 30
13	22.	47.	34	2.	24.	5	50.23. 2.3	3.21.32. 1	18. 29. 40	60. 18. 20
14	23.	45.	20	2.	24.	4	51.22. 2.8	3.25.28. 2	18. 44. 11	60. 32. 51
15	24.	43.	4	2.	24.	4	52.21.11.9	3.29.24. 8	18. 58. 23	60. 47. 3
16	25.	40.	47	2.	24.	4	53.20.28.7	3.33.21. 9	19. 12. 16	61. 6. 56
17	26.	38.	28	2.	24.	3	54.19.52.8	3.37.19. 5	19. 25. 50	61. 14. 30
18	27.	36.	8	2.	24.	2	55.19.26.8	3.41.17. 8	19. 38. 53	61. 27. 33
19	28.	33.	46	2.	24.	1	56.19. 9.1	3.45.16. 6	19. 51. 56	61. 40. 35
20	29.	31.	23	2.	24.	0	57.18.57.3	3.49.15. 8	20. 4. 31	61. 53. 11
21	30.	28.	59	2.	23.	9	58.18.56.1	3.53.15. 7	20. 16. 42	62. 5. 22
22	1.	26.	33	2.	23.	9	59.19. 0.3	3.57.16. 0	20. 28. 7	62. 16. 47
23	2.	24.	7	2.	23.	9	60.1. 15.9	4. 1.17. 1	20. 40. 6	62. 28. 46
24	3.	21.	40	2.	23.	8	61.10.39.8	4. 5.18. 7	20. 51. 17	62. 39. 57
25	4.	19.	12	2.	23.	8	62.20. 8.3	4. 9.20. 5	21. 2. 6	62. 50. 46
26	5.	16.	43	2.	23.	8	63.20.47.8	4.13.23. 2	21. 12. 28	63. 1. 8
27	6.	14.	14	2.	23.	7	64.21.32.3	4.17.26. 1	21. 22. 39	63. 11. 19
28	7.	11.	43	2.	23.	7	65.22.27.6	4.21.29. 9	21. 32. 23	63. 21. 3
29	8.	9.	12	2.	23.	7	66.23.25.7	4.25.33. 7	21. 41. 4	63. 30. 25
30	9.	6.	41	2.	23.	7	67.24.35.7	4.29.38. 4	21. 50. 55	63. 39. 35
31	10.	4.	9	2.	23.	6	68.25.48.4	4.33.43. 2	21. 59.22	63. 48. 2



## M A J U S. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis	Diameter ☉ apparens.		Mora transitus disci ☉ per Meri- dianum.		Logarith- mus distan- tie ☉ a ☿ in ellipsi.		Orrus centri ☉ appa- rens.	Occa- sus centri ☉ appa- rens.	Dies Mensis	Phænomena & Obser- vationes ☉.
	M.	S.	M.	S.	Semixis major = 1.	H.	M.	H.		
1	31.	42.	2.	12.	0. 003762.	16.	46	7. 14		
2	31.	48.	2.	12.	0. 003928.	16.	44	7. 16		
3	31.	48.	2.	12.	0. 004034.	16.	43	7. 17	3	☉ in parallelo β ☿ culm. H. 8. m. 52. f. 44.
4	31.	47.	2.	12.	0. 004139.	16.	41	7. 19		
5	31.	47.	2.	12.	0. 004240.	16.	40	7. 20		
6	31.	47.	2.	13.	0. 004340.	16.	39	7. 21	4	Eclipsis ☉ in Zona frigi- da Australi.
7	31.	46.	2.	13.	0. 004437.	16.	37	7. 23		
8	31.	46.	2.	13.	0. 004532.	16.	36	7. 24		
9	31.	45.	2.	13.	0. 004628.	16.	35	7. 25	6	☉ in parallelo δ ☿ culm. H. 8. m. 1. f. 10.
10	31.	45.	2.	13.	0. 004722.	16.	33	7. 27		
11	31.	45.	2.	13.	0. 004802.	16.	32	7. 28		
12	31.	44.	2.	13.	0. 004898.	16.	31	7. 29	7	☉ in nodo ascendente ☿.
13	31.	44.	2.	14.	0. 004985.	16.	30	7. 30		
14	31.	43.	2.	14.	0. 005070.	16.	28	7. 32		
15	31.	43.	2.	14.	0. 005154.	16.	26	7. 34	10	☉ in parallelo η ☿ culm. H. 6. m. 36. f. 20.
16	31.	43.	2.	14.	0. 005238.	16.	25	7. 35		
17	31.	42.	2.	14.	0. 005318.	16.	23	7. 37	18	☉ in parallelo γ Herculis culm. H. 12. m. 23. f. 57.
18	31.	42.	2.	14.	0. 005399.	16.	22	7. 38		
19	31.	42.	2.	15.	0. 005477.	16.	22	7. 38		
20	31.	41.	2.	15.	0. 005557.	16.	21	7. 39	20	Ingressus ☉ ino ☿ H. 11. m. 55. f. 22.
21	31.	41.	2.	15.	0. 005636.	16.	20	7. 40		
22	31.	41.	2.	15.	0. 005713.	16.	19	7. 41		
23	31.	40.	2.	15.	0. 005789.	16.	18	7. 42	21	☉ in parallelo Arcturi culm. H. 10. m. 5. f. 54.
24	31.	40.	2.	15.	0. 005862.	16.	17	7. 43		
25	31.	39.	2.	16.	0. 005940.	16.	15	7. 45		
26	31.	39.	2.	16.	0. 006009.	16.	14	7. 46	24	☉ in parallelo γ ☿ culm. H. 5 m. 57. f. 24.
27	31.	39.	2.	16.	0. 006078.	16.	13	7. 47		
28	31.	39.	2.	16.	0. 006148.	16.	12	7. 48		
29	31.	38.	2.	16.	0. 006217.	16.	11	7. 49	29	☉ in parallelo δ ☿ culm. H. 6. m. 30. f. 37.
30	31.	38.	2.	16.	0. 006282.	16.	10	7. 50		
31	31.	38.	2.	16.	0. 006349.	16.	9	7. 51		

## M A J U S. ☽

*Loca Dnae Sole in Meridiano versante.*

Dies Mensis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascen- dens.	Dia- meter ☽ horizon- talis.	Paralla- xis ☽ horizon- talis.
	S. G. M. S.	Gr. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G.	M. S.	M. S.
		A.		A.	☐		
1	☾ 28.15.22	4. 38. 26	0.15.39	4. 57. 0	I. 0	31. 29	57. 43
				B.			
2	✓ 11.54.52	3. 55. 25	12.31 17	1. 5. 49	0. 57	31. 27	58. 34
3	25.57.14	2. 57. 18	25. 8.19	7. 17. 3	0. 53	32. 24	59. 23
4	☿ 10.20.28	1. 46. 30	38.29.33	13. 15. 11	0. 50	32. 45	50. 3
5	24.57.57	0. 27. 39	52.43.30	18. 35. 13	0. 47	33. 0	60. 29
		B.					
6	☐ 9.44. 9	0. 53. 57	67.48.49	22. 49. 47	0. 44	33. 6	60. 40
7	24.30. 7	2. 11. 59	83.29.31	25. 33. 17	0. 41	33. 2	60. 33
8	☿ 9.11. 5	3. 20. 55	100. 6.13	26. 30. 10	0. 38	32. 53	60. 17
9	23.41.39	4. 16. 6	116.22.56	25. 35. 35	0. 35	32. 38	59. 50
10	☿ 7.57.46	4. 54. 22	131.46.57	23. 6. 46	0. 32	32. 18	59. 1
11	21.57. 8	5. 14. 24	146. 7.13	19. 9. 32	0. 29	31. 57	58. 35
12	☿ 5.39.14	5. 16. 1	159. 9.41	14. 20. 30	0. 26	31. 36	57. 57
13	19. 4.13	5. 0. 15	171.55.32	8. 55. 43	0. 23	31. 16	57. 20
14	☐ 2.10.20	4. 29. 3	183.46.39	3. 14. 39	0. 20	30. 57	56. 44
		A.					
15	15. 0.50	3. 44. 52	195.16.14	2. 27. 53	0. 17	30. 39	56. 11
16	27.39.50	2. 50. 13	206.10.48	7. 56. 5	0. 14	30. 31	55. 39
17	☿ 10. 5.18	1. 48. 27	218.15. 2	13. 8. 45	0. 11	30. 8	55. 15
18	22.19.48	0. 42. 27	230. 6.10	17. 41. 35	0. 8	29. 54	54. 49
		A.					
19	☐ 4.25.15	0. 25. 30	242.20.44	21. 18. 4	0. 4	29. 44	54. 30
20	16.22.50	1. 29. 56	255. 1.15	24. 15. 54	0. 1	29. 36	54. 16
					☿		
21	28.16.10	2. 30. 56	268. 3.45	25. 58. 30	29. 58	29. 32	54. 9
22	☿ 10. 5.47	3. 25. 7	281.16.36	26. 29. 35	29. 55	29. 31	54. 7
23	21.55.32	4. 10. 29	294.25.39	25. 48. 39	29. 52	29. 34	54. 13
24	≈ 3.48.51	4. 45. 23	307.21.30	23. 56. 39	29. 49	29. 42	54. 26
25	15.48.45	5. 8. 10	319.54.53	21. 1. 3	29. 46	29. 52	54. 47
26	28. 0.35	5. 17. 33	332. 6. 5	17. 8. 27	29. 43	30. 10	54. 1
27	☾ 10.29.13	5. 14. 0	343.57.20	12. 30. 40	29. 40	30. 33	56. 1
28	23.15.44	4. 52. 1	355.33.54	6. 32. 38	29. 37	31. 0	56. 49
29	✓ 6.26.38	4. 15. 52	7.10.12	1. 21. 3	29. 34	31. 30	57. 45
				B.			
30	20. 2.14	3. 24. 22	19.47.18	4. 41. 15	29. 31	32. 0	58. 41
1	☿ 4. 5.44	2. 10. 12	32.38.10	10. 43. 3	29. 28	32. 30	59. 36

## M A J U S. D

## Lunæ culminantis.

## Congres. cum fixis &amp; Planetis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminat. centri. D	Altitudo centri D apparens.	Mora transitus discei D per Meridia- num.	Diame- ter ap- parens. D	Dies Mensis.	Nomen & Chara- cter fixarum & Planeta- rum.	Tempus verum conju- ctionis ve- ræ in lon- gitudinem.	Distantia centri D vera in latitudinem.
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	n. s.			H. M.	G. M.
1	22. 5. 17	41. 43. 23	2. 12	31. 50	7	♄ □ 3	19 37	1 D 7 B
2	22. 54. 3	48. 11. 13	2. 13	32. 22	8	♄ □ 6	7 * 11	1 D 6 B
3	23. 45. 19	* * *	* * *	* * *		A □ 5	10 * 29	0 D 48 B
4	♂	* * *	* * *	* * *		C □ 6	17 54	0 22 A
5	0. 42. 4	* *	* *	* *		B □ 4	18 22	1 D 1 B
6					9	ω ♄ 6	0 2	0 26 A
7	1. 40. 57	52. 12. 49	2. 17	33. 37		♄ ♄ 6	8 * 3	0 D 8 B
8	2. 42. 35	64. 32. 29	2. 17	33. 33		♄ ♄ 6	10 * 7	0 40 A
9	3. 47. 40	67. 7. 16	2. 17	33. 24	11	♄ ♄ 3	4 33	0 D 23 B
10	4 5. 4	65. 30. 39	2. 16	33. 9	13	♄ ♄ 5	3 12	0 D 20 B
	5. 49. 49	63. 31. 22	2. 15	32. 48		b ♄ 5	11 * 13	1 25 B
					14	γ ♄ 3	8 * 43	1 25 B
11	6. 43. 52	59. 8. 52	2. 14	32. 26	16	z ♄ 4	6 43	0 23 A
12	7. 33. 21	53. 53. 43	2. 13	32. 12		λ ♄ 4	11 * 30	1 50 B
13	8. 20. 49	48. 8. 44	2. 12	31. 40	17	α ♄ 2	3 16	1 17 B
14	9. 5. 5	42. 12. 31	2. 11	31. 17	18	α ♄ 4	4 10	0 D 28 B
15	. 48. 11	36. 23. 35	2. 10	30. 56		λ ♄ 4	9 * 34	0 D 7 B
					20	δ ♄ 3	13 * 42	2 0 B
16	10. 31. 24	30. 49. 25	2. 8	30. 36	21	♄ oph. 3	3 22	0 D 10 B
17	11. 15. 22	25. 45. 17	2. 6	30. 20		λ ♄ 4	9 34	0 48 A
18	12. 0. 28	21. 29. 59	2. 5	30. 4		♄ ♄ 5	17 22	0 D 22 B
19	12. 48. 17	17. 46. 48	2. 4	29. 53	22	σ ♄ 3	21 54	0 D 4 B
20	13. 37. 24	15. 43. 49	2. 4	29. 43	25	r ♄ 4	2 50	1 32 B
					26	ε ♄ 4	2 3	0 12 A
21	14. 27. 25	14. 43. 0	2. 4	29. 39	29	r ♄ 6	13 * 53	0 D 24 B
22	15. 17. 55	14. 56. 44	2. 4	29. 38		f. ♄ 6	11 33	0 D 21 B
23	16. 7. 21	16. 27. 0	2. 4	29. 42				
24	16. 55. 41	19. 9. 3	2. 5	29. 51				
25	17. 42. 22	22. 51. 28	2. 7	30. 2				
26	18. 28. 8	27. 27. 36	2. 9	30. 22				
27	19. 11. 18	32. 59. 35	2. 10	30. 49				
28	19. 54. 18	38. 53. 45	2. 11	31. 19				
29	20. 40. 8	48. 59. 42	2. 12	31. 54				
30	21. 29. 28	51. 22. 2	2. 13	32. 25				
31	22. 22. 37	75. 15. 15	2. 13	32. 57				

## M A J U S.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☿.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☿ ad ♄.	1	Conjunctio ☿ & ♄.
2	☿ ad ♄, μ, ν, ♁ - - - ☿ ad ♀.	2	Conjunctio ☿ & ♀.
4	Novilunium Eclipticum H. 6 m. 36. f. 43. ☿ & ☿ vers. in ♄ gr. 14. m. 22. f. 15. - - - ☿ ad ♄.	4	Conjunctio ☿ & ♄.
5	☿ in nodo ascendente.	6	Elongatio ☿ maxima matutina - - - ☿ ad μ ♁ - - - ☿ ad ♀.
6	☿ ad ♀ H. 22. m. 9. dist. centri ☿ Austr. 2. gr. 19. m.	8	☿ ad * ♁ H. 2. m. 6. dist. centri ☿ Bor. 1. gr. 51. m.
7	☿ Perigæa H. 13. m. 43. in ☿ gr. m. 47.	13	☿ ☿ & ☿.
8	☿ ad ω ♁.	14	☿ ☿ & ♄.
9	☿ ad γ ☿.	15	☿ ☿ & ♀.
10	Primus Quadrans H. 21. m. 59. f. 47. ☿ vers. in ☿ gr. 20. m. 47.	18	☿ ☿ & ♄.
13	☿ ad ν, b, c, mp.	20	☿ ☿ & ♀.
14	☿ ad γ, h, s. mp.	24	Conjunctio ☿ & ☿.
15	☿ ad l, m, n, mp.	29	Conjunctio ☿ & ♄.
16	☿ ad z, λ, mp.		
17	☿ ad μ, α, ν, ζ ♁.		
18	Penultimum Eclipticum H. 11. m. 20. f. 56. ☿ vers. in ☿ gr. 28. m. 3. f. 24. Eclipsis totalis cum motu & visibilibus Viennæ. Initium H. 9. m. 26. f. 46. Immers. tot. H. 10. m. 35. f. 12. mediom. H. 11. m. 23. f. 12. Initium Emerg. H. 12. m. 11. f. 12. Finis H. 13. m. 19. f. 38. Duratio tota. H. 3. m. 53. Quantitas obscurat 17. die. 38. m.		
	☿ in nodo descendente.		
	☿ ad ♁, λ, α, δ, β, ω, m.		
21	☿ Apogæa H. 12. m. 18. in ♄ gr. 4 m. 20 - - - ☿ ad λ, φ, - - -		
22	☿ ad τ, ψ, h, -.		
23	☿ ad α, b. A. -.		
24	☿ ad χ, φ, z.		
25	☿ ad ε, x. z.		
26	Ultimus Quadrans H. 15. m. 8. f. 47. - - - ☿ vers. in ♁ gr. 5. m. 52. f. 59. - - - ☿ ad τ mp.		
27	☿ ad ♁ - - -		
28	☿ ad ☿ H. 11. m. 10. dist. centri ☿ Austr. 3. gr. 25. m.		
29	☿ ad ♄, μ ♁ - - - ☿ ad ♄.		
30	☿ ad ν, ♁, & ξ, γ.		
31	☿ ad σ. γ.		
			Planetæ in parallelis fixarum versantes.
			Saturnus & Mars ob solis vicinitatem spectari non possunt.
			☿ A Die 1. ad 11. in parallelo μ & ♄ Serpentis, & ☿ ophiuchi. & ab 11. ad 16. in parallelo μ Serpentis.
			☿ A die 1. ad 13. in parallelo μ ♁, α coronæ & μ Herculis - - - A die 13. ad 19. μ ♁, & α coronæ die 25. 26. ☿ Herculis - - - 27. 28. ε & ☿ ♁. & ☿ Herculis - - - 29. ☿ ♁. ☿ Herculis - - - 30. & 31. α ♁.
			☿ Die 1. β mp. - - - 4. 5. δ mp. β ophiuchi - - - 6. 7. δ mp. β Ophi. & Serpentis - - - 8. ε Serpentis & α Canis min. - - - 9. α Canis min. - - - 11. α Orion. 12. α Orion. & α Serpentis - - - 13. α Orion. - - - 19. δ Serpentis - - - 20. ε mp. δ Serpentis - - - 12. α ☿. & mp. - - - 22. α ♁. α ☿. - - - 23. α ♁. - - - 24. 25. ☿ Andis. α Herculis - - - 27. δ ♁. β & γ Serpentis - - - 28. δ ♁. γ Serpentis - - - 31. η Bootis, & γ Herculis.



## M A J U S.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apprens.			Tempus verum culminationis Planetarum			Longitudo Planetarum sole culminante.			Latitudo Planetarum sole culminante.			Declinatio Planetarum sole culminante.			Occasus Planetarum apprens.		
	H.	M.		H.	M.		G.	M.		G.	M.		G.	M.		H.	M.	

## ♄ Saturnus.

1	15	48	21	48	6	✓	10	2	A	11	0	B	26	3	48
7	15	28	21	28	6		48	2		12	0		41	3	28
13	15	7	21	7	7		25	2		13	0		55	3	7
19	14	45	20	46	8		2	2		14	1		7	2	47
25	14	22	20	24	8		33	2		15	1		19	2	26

## ♃ Jupiter.

1	15	14	21	3	24	κ	26	1	A	6	3	A	14	2	52
7	14	54	20	44	25		37	1		7	2		47	2	34
13	14	33	20	25	26		43	1		8	2		20	2	17
19	14	11	20	5	27		48	1		10	1		56	1	59
25	13	50	19	46	28		48	1		11	1		34	1	42

## ♂ Mars.

1	16	45	23	57	10	♄	58	0	A	8	15	B	0	7	9
7	16	34	23	52	15		20	0		4	16		23	7	10
13	16	21	23	46	19		41	0		1	17		39	7	11
19	16	17	23	40	23		59	0		3	18		50	7	13
25	15	54	23	37	28		15	0		6	19		54	7	10

## ♀ Venus.

1	18	17	2	41	20	♁	12	4	B	33	27	B	39	11	7
7	18	1	2	27	22		28	4		23	27		40	10	53
13	17	43	2	10	23		38	3		59	27		20	10	37
19	17	28	1	45	23	♄	24	3		20	26		38	10	2
15	17	4	1	15	21		46	2		23	25		37	9	26

## ☿ Mercurius.

1	16	5	22	24	15	♄	28	2	A	47	3	B	31	4	43
7	15	56	22	22	20		40	3		9	5		12	4	48
13	15	50	22	25	27		40	3		5	7		47	5	0
19	15	41	22	34	6	✓	13	2		40	11		8	5	27
25	15	37	22	49	16		12	1		55	14		52	6	1

## M A J U S.

*Eclipses Satellitum Jovis.*

I. SATELLES.				II. SATELL.				III. SATELL.			
Dies Civilis.	Immerfiones.			Dies Civilis.	Immerfiones.			Dies Civilis.	H. M. S.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
2	4	1	1 <i>V</i>	23	9	43	17 <i>V</i>	5	0	5	49 <i>M Im.</i>
4	10	29	44 <i>M</i>	25	4	11	25 <i>V</i>	5	3*	26	5 <i>M Em.</i>
6	4	58	23 <i>M</i>	27	10	39	42 <i>M</i>	12	4	7	35 <i>M Im.</i>
7	11	26	59 <i>V</i>	29	5	7	58 <i>M</i>	12	7	26	53 <i>M Em.</i>
9	5	55	33 <i>V</i>	30	1	36	9 <i>V</i>	19	8	7	40 <i>M Im.</i>
11	0	24	8 <i>V</i>					19	11	26	26 <i>M Em.</i>
13	6	52	41 <i>M</i>					26	0	8	26 <i>V Im.</i>
1	1	21	28 <i>M</i>					26	4	26	14 <i>V Em.</i>
16	7	49	36 <i>V</i>					D.   IV. SATELL.			
18	2	18	1 <i>V</i>					2	1	37	40 <i>V Im.</i>
20	8	46	24 <i>M</i>					2	5	30	40 <i>V Em.</i>
22	3*	14	47 <i>M</i>					19	7	55	33 <i>M Im.</i>
								19	10	43	22 <i>M Im.</i>



Dies	Majus.									
Mons	Situs Satellitum <sup>24</sup> apprensus tubo Alton Temp. civili mane hora 8.									
1		4				1	2			
2	801		4	31			2			
3		5	2				1			
4	●2		3	1				4		
5	●3					1	2		4	
6	102			21				3		4
7	10			2				3		4
8						1	2	3		4
9				18			2		4	
10		5	2				1		4	
11	●2		3	1			4			
12	304			43			1	2		
13	20		4		1			3		
14		4		2		1		3		
15	4						2	3		●1
16	4				1		2			30
17		4	3	2			1			
18		4	3		1 2					102
19			4	3			1	2		
20	●4			1				3		
21			2				1		4	3
22					1		2		3	4
23	10				2			2		4
24			3	2			1			4
25	102		3		1					4
26				3				1 2		4
27	203			1			2 3		4	
28			2				4 1		3	
29	●2			4	1				3	
30		4					1 3	2		
31		4		3	4			1		
Dies	Situs Satellitum <sup>24</sup> Pro Tempore Eclipsos Cujusdam Viennæ Vilib.									
5	Emers. III.						1	2		4
11			3		2			4		Imers. II.
22	Imers. I.				1		2		3	4





## J U N I U S.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	J U N I U S.	Tempus me- dium meridiei veri ☉	Incre- men- tum di- urnum Tem- poris medii.	Distantia o v a Meridiano.	Accelera- tio stella- rum fixa- rum præ mori ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
151	1	Lun.	S. Caprasius	11.57.20. 2		19.22.11. 2	
152	2	Mart.	S. Erasmus	11.57.29. 3	9. 1	19.18. 5. 3	4. 5. 7
153	3	Merc.	S. Clotildis	11.57.38. 8	9. 5	19.13.59. 5	4. 6. 0
154	4	Jovis	S. Quirinus	11.57.49. 0	10. 2	19. 9.52. 7	4. 6. 8
155	5	Vener.	S. Bonifacius	11.57.59. 3	10. 3	19. 5.45. 9	4. 6. 8
156	6	Sab.	S. Norbertus	11.58.10. 1	10. 8	19. 1.38. 6	4. 7. 3
					10. 6		4. 7. 6
157	7	<i>D.Dm.</i>	<i>4. Post Pentec.</i>	11.58.20. 7		18.57.31. 0	
158	8	Lun.	S. Medardus	11.58.32. 0	11. 3	18.53.23. 2	4. 7. 7
159	9	Mart.	SS. Primi Fel.	11.58.43. 4	11. 4	18.49.15. 0	4. 8. 2
160	10	Merc.	S. Margaritha	11.58.55. 1	11. 7	18.45. 6. 8	4. 8. 2
161	11	Jovis	S. Barnab. Ap.	11.59. 6. 9	11. 8	18.40.58. 3	4. 8. 5
162	12	Vener.	S. Basil. & Soc	11.59.19. 0	12. 1	18.37.49. 5	4. 8. 8
163	13	Sab.	S. Ant. de Pad.	11.59.31. 3	12. 3	18.32.40. 7	4. 8. 8
					12. 2		4. 8. 8
164	14	<i>D.Dm.</i>	<i>5. Post Pentec.</i>	11.59.43. 7		18.28.31. 9	
165	15	Lun.	S. Vitus	11.59.56. 2	12. 5	18.24.22. 8	4. 9. 1
166	16	Mart.	S. Franc. Rom.	0. 0. 8. 8	12. 9	18.20.13. 5	4. 9. 3
167	17	Merc.	S. Adolphus	0. 0.21. 4	12. 8	18.16. 4. 2	4. 9. 3
168	18	Jovis	S. Marcellinus	0. 0.34. 1	12. 3	18.11.54. 9	4. 9. 3
169	19	Vener.	SS. Gerv. Prot.	0. 0.46. 9	12. 8	18. 7.45. 5	4. 9. 4
170	20	Sab.	S. Sylverius	0. 0.59. 8	12. 7	18. 3.36. 1	4. 9. 4
					13. 1		4. 9. 4
171	21	<i>D.Dm.</i>	<i>6. P. Pent. Aloy</i>	0. 1.12. 8		17.59.26. 7	
172	22	Lun.	S. Agatius	0. 1.25. 7	12. 5	17.55.17. 3	4. 9. 4
173	23	Mart.	<i>Vigil. Jejunium</i>	0. 1.38. 5	12. 8	17.51. 7. 9	4. 9. 4
174	24	Merc.	<i>N.S. Joan. Bap.</i>	0. 1.51. 2	12. 5	17.46.58. 6	4. 9. 3
175	25	Jovis	S. Prosper.	0. 2. 3. 8	12. 6	17.42.49. 3	4. 9. 3
176	26	Vener.	SS. Joan. Paul.	0. 2.16. 3	12. 8	17.38.40. 1	4. 9. 2
177	27	Sab.	<i>Vigil. Jejunium</i>	0. 2.28. 7	12. 6	17.34.31. 0	4. 9. 1
					12. 3		4. 8. 9
178	28	<i>D.Dm.</i>	<i>7. Post Pentec.</i>	0. 2.40. 9		17.30.22. 1	
179	29	Lun.	SS. Petri, Pauli	0. 2.52. 9	12. 0	17.26.13. 3	4. 8. 8
180	30	Mart.	Com. S. Pauli	0. 3. 4. 8	11. 9	17.22. 4. 6	4. 8. 7
					11. 8		4. 8. 4

## J U N I U S . ☉

*Salis in Meridiano versantis.*

H. M. S.	Longitudo vera ☉	Motis horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta converſa in tempus.	Declinatio vera Borealis.	Altitudo centri ☉ vera.
	H. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	11. 1. 36	2. 23. 6	69.27.11. 9	4.37.48. 8	22. 7.35	3. 56. 15
2	11. 59. 3	2. 23. 5	70.28.38. 3	4.41.54. 5	22.15.25	64. 4. 5
3	12. 56. 28	2. 23. 5	71.30. 8. 5	4.46. 0. 5	22.22.52	64. 11. 32
4	13. 53. 53	2. 23. 5	72.31.50. 2	4.50. 7. 3	22.29.55	64. 18. 35
5	14. 51. 17	2. 23. 4	73.33.32. 1	4.54.14. 1	22.36.34	64. 25. 12
6	15. 48. 40	2. 23. 4	74.35.25. 7	4.58.21. 4	22.42.52	64. 31. 32
7	16. 46. 2	2. 23. 4	75.37.15. 1	5. 2.29. 0	22.48.42	64. 37. 22
8	17. 43. 23	2. 23. 3	76.39.10. 7	5. 6.36. 7	22.54.10	64. 42. 50
9	18. 40. 43	2. 23. 3	77.41.16. 6	5.10.45. 0	22.59.15	64. 47. 55
10	19. 38. 2	2. 23. 3	78.43.17. 9	5.14.53. 2	23. 3.55	64. 52. 35
11	20. 35. 20	2. 23. 2	79.45.23. 9	5.19. 1. 6	23. 8. 4	64. 56. 4
12	21. 32. 37	2. 23. 2	80.47.37. 5	5.23.10. 5	23.12. 1	65. 0. 41
13	22. 29. 53	2. 23. 1	81.49.48. 6	5.27.19. 3	23.15.28	65. 4. 8
14	23. 27. 8	2. 23. 1	82.52. 2. 4	5.31.28. 1	23.18.30	65. 7. 10
15	24. 24. 22	2. 23. 1	83.54.18. 4	5.35.37. 2	23.21. 8	65. 9. 45
16	25. 21. 36	2. 23. 1	84.56.39. 1	5.39.46. 5	23.23.21	65. 12. 1
17	26. 18. 50	2. 23. 0	85.58.57. 4	5.43.55. 8	23.25. 9	65. 13. 49
18	27. 16. 5	2. 23. 0	87. 1.16. 7	5.48. 5. 1	23.26.32	65. 15. 12
19	28. 13. 16	2. 23. 0	88. 3.38. 6	5.52.14. 5	23.27.30	65. 16. 10
20	29. 10. 28	2. 23. 9	89. 5.57. 8	5.56.23. 9	23.28. 6	65. 16. 46
21	☉0. 7. 39	2. 23. 9	90. 8.21. 8	6. 0.33. 3	<i>Solstitium.</i> 23.28.17	65. 16. 57
22	1. 4. 50	2. 23. 0	91.10.42. 1	6. 4.42. 7	23.28. 1	65. 16. 41
23	2. 2. 2	2. 23. 0	92.13. 2. 2	6. 8.52. 1	23.27.19	65. 15. 59
24	2.59. 14	2. 23. 0	93.15.21. 4	6.13. 1. 4	23.26.16	65. 14. 56
25	3.56. 26	2. 23. 0	94.17.39. 7	6.17.10. 7	23.24.45	65. 13. 25
26	4.53. 39	2. 23. 0	95.20. 1. 5	6.21.19. 9	23.22.50	65. 11. 30
27	5.50. 52	2. 23. 0	96.22.16. 7	6.25.29. 0	23.20.30	65. 9. 15
28	6.48. 5	2. 23. 0	97.24.29. 4	6.29.37. 9	23.17.46	65. 6. 26
29	7.45. 18	2. 23. 0	98.26.39. 7	6.33.46. 7	23.14.37	65. 3. 17
30	8.42. 31	2. 23. 1	99.28.48. 5	6.37.55. 4	23.11. 3	64. 59. 45

## J U N I U S. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Merid.	Diameter ☉ apparens.		Mora transitus disci ☉ per Meri- dianum.	Logarith- mus distan- tiae ☉ a ☿ in ellipsi.	Ortus centri ☉ appa- rens.	Occasus centri ☉ appa- rens.	Dies Merid.	Phænomena & Observationes ☉
	M.	S.	M.	S.	H. M.	H. M.		
1	31.	38. 1	2.	17. 0	0.006411	16. 9	7. 51	
2	31.	37. 8	2.	17. 1	0.006471	16. 8	7. 52	2 Eclipsis ☉ in Zona fri- gida Boreali.
3	31.	37. 8	2.	17. 2	0.006521	16. 7	7. 53	
4	31.	37. 5	2.	17. 3	0.006574	16. 6	7. 54	
5	31.	37. 2	2.	17. 4	0.006624	16. 6	7. 54	5 Phænomenon singulare transitus Veneris per discum Solis, cujus elementa videantur in Principio harum Ephemeridum.
6	31.	37. 0	2.	17. 5	0.006682	16. 5	7. 55	
7	31.	36. 8	2.	17. 6	0.006719	16. 5	7. 55	
8	31.	36. 6	2.	17. 7	0.006760	16. 4	7. 56	
9	31.	36. 4	2.	17. 7	0.006801	16. 4	7. 56	
10	31.	36. 2	2.	17. 8	0.006839	16. 3	7. 57	10 Conjunctio ☉ & ☿ su- perior.
11	31.	36. 1	2.	17. 8	0.006876	16. 3	7. 57	
12	31.	35. 9	2.	17. 9	0.006910	16. 2	7. 58	
13	31.	35. 8	2.	17. 9	0.006940	16. 2	7. 58	
14	31.	35. 6	2.	17. 9	0.006973	16. 2	7. 58	
15	31.	35. 4	2.	18. 0	0.007003	16. 2	7. 58	
16	31.	35. 3	2.	18. 0	0.007031	16. 1	7. 59	
17	31.	35. 2	2.	18. 0	0.007058	16. 1	7. 59	
18	31.	35. 1	2.	18. 0	0.007084	16. 1	7. 59	
19	31.	35. 0	2.	18. 0	0.007107	16. 1	7. 59	
20	31.	34. 8	2.	18. 0	0.007130	16. 1	7. 59	20 Ingressus ☉ in o ♄ H. 20. m. 47. f. 41.
21	31.	34. 8	2.	18. 0	0.007152	16. 1	7. 59	
22	31.	34. 8	2.	18. 0	0.007168	16. 1	7. 59	
23	31.	34. 7	2.	18. 0	0.007188	16. 1	7. 59	
24	31.	34. 7	2.	18. 0	0.007203	16. 1	7. 59	
25	31.	34. 6	2.	17. 9	0.007218	16. 2	7. 58	
26	31.	34. 6	2.	17. 9	0.007233	16. 2	7. 58	
27	31.	34. 6	2.	17. 9	0.007244	16. 2	7. 58	
28	31.	34. 5	2.	17. 8	0.007250	16. 2	7. 58	
29	31.	34. 5	2.	17. 7	0.007256	16. 3	7. 58	
30	31.	34. 4	2.	17. 7	0.007258	16. 3	7. 57	30 ☉ Apogæus H. ♄. m. 24. f. 3. in ♄ gr. 8. m. 50. f. 36.

## J U N I U S. ☽

*Loca Lune Sol'e in Meridiano versante.*

Dies Natus	Longitudo vera ☾	Latitudo vera ☾	Afcensio recta ☾	Declinatio vera ☾	Nodus ☾ ascen- dens.	Diameter ☾ horizon- talis.	Parallaxis ☾ horizon- talis.
	S. C. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		B.	♂		
1	☿ 18.32.14	1. 3.27	46.22.42	16.20.59	29 25	32 55	60 21
		B.					
2	☿ 3.23.25	0.18.36	61.17.41	21. 9.56	29 22	33 1'	60 58
3	☿ 18.25.28	1.40.10	77.15.32	24.37.48	29 19	33 24	61 15
4	☿ 3.31.53	2.55. 9	93.59.28	26.16.37	29 16	33 24	61 15
5	☿ 18.35.24	3.56.59	110.43.45	26. 1.13	29 13	33 14	60 56
6	☿ 3.26.30	4.43.11	126.56.26	23.56.46	29 10	32 55	6 23
7	☿ 17.55.52	5. 8.51	142. 3. 7	20.21.33	29 7	32 3	59 40
8	☿ 2. 5. 4	5.16. 0	156.10.24	15.39.56	29 4	32 6	58 50
9	☿ 15.49.14	5. 4. 8	168.57.19	10.16.50	29 1	31 39	58 2
10	☿ 29. 8.56	4.36. 5	181. 1.14	4.34.27	28 58	31 11	57 10
				A.			
11	☿ 12. 7. 4	3.54.27	192.40.13	1.11.53	28 5'	30 4'	56 26
12	☿ 24.45.58	3. 2.17	203.45.54	6.46.36	28 52	30 26	57 47
13	☿ 7. 9.23	2. 2.35	215.29.16	11.59.18	28 49	30 8	55 14
14	☿ 19.20.34	0.58.15	227.11.51	16.31.28	28 46	29 52	54 45
		A.					
15	☿ 1.21.43	0. 7.41	239.12.31	20.33.50	28 43	29 42	54 26
16	☿ 13.18.27	1.12.50	251.45.22	23.27.53	28 40	29 34	54 12
17	☿ 25.10.33	2.14.20	264.38.54	25.37.15	28 37	29 30	54 4
18	☿ 6.58.51	3. 9.34	277.55. 3	26.26.11	28 34	29 29	54 1
19	☿ 18.51. 7	3.56.52	291. 1.43	26. 3. 8	28 31	29 29	54 2
20	☿ 0.49.43	4.33.55	304. 8.17	24.27.10	28 28	29 45	54 10
21	☿ 12.40.13	4.59.16	316.39.24	21.48.27	28 26	29 41	54 25
22	☿ 24.44. 3	5.11.42	328.41.27	18.11. 6	28 22	29 52	54 46
23	☿ 6.57.55	5.10.12	340.40. 0	13.45.36	28 19	30 9	55 17
24	☿ 19.25.26	4.54.15	352. 5.11	8.42. 2	28 16	30 30	55 56
25	☿ 2.10. 3	4.23.38	3.44.16	3.10. 4	28 13	30 54	56 40
				B.			
26	☿ 15.15.28	3.38.39	15.27.27	2.39.14	28 10	31 24	57 33
27	☿ 28.44.43	2.40.26	27.40.48	8.32.26	28 7	31 56	58 32
28	☿ 12.39.40	1.31. 6	40.29.56	14.12.42	28 4	32 26	59 28
29	☿ 27. 0.35	0.14. 6	54.46. 2	19.17.16	28 1	32 54	60 19
30		B.					
	☿ 11.45.37	1. 5.47	70. 3.41	23.18.50	27 58	33 9	60 57



## J U N I U S. ☽

Lune culminantis.

Congress. ☽ cum fixis &amp; Planet.

Dies Mensis	Tempus verum cul- minationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meri- dianum.	Dieme- ter ap- parens ☽	Dies Mensis	Nomen & Charact- fixarum & Planeta- rum.	Tempus verum conjun- ctionis ver- in longitu- dinem.	Distantia centri ☽ vera in la- titudinem.
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.			H. M.	G. M.
1	23.19.46	***	* *	* *	4	♄ ☐ 3	4. 53	1 5 B
2	♂	***	* *	* *		A ☐ 4	19. 5	0 47 B
3	0.24. 2	***	* *	* *	5	C ☐ 6	4. 28	0 19 A
4	1.29.47	63.42.34	2. 22	33. 56		F ☐ 6	4. 55	1 4 B
5	2.34.58	67.13.58	2. 20	33. 46	6	γ ☼ 4	1. 18	1 35 B
6					7	η ☼ 3	11. 15	0 21 B
7	3.37.35	54.49.22	2. 17	33. 28	9	ν mp 5	9. 0	0 18 B
8	4.35.28	60.49. 4	2. 15	33. 4	10	c mp 5	1. 38	0 31 A
9	5.28.19	55.43.43	2. 13	32. 33	12	k mp 4	12. 24	0 27 A
10	6.16.18	50. 0.32	2. 11	32. 3		λ mp 4	19. 7	1 44 B
	7. 1.14	44. 3.15	2. 9	31. 33	13	μ ☐ 5	7. 17	0 21 A
11					14	α ☐ 2	9. 4	1 16 B
12	7.44.12	38. 6.50	2. 7	31. 5		κ ☐ 4	10. 11	0 28 B
13	8.26.30	32.27. 0	2. 5	30. 41		λ ☐ 4	15. 37	0 7 B
14	9.10.32	27.19.34	2. 4	30. 21	15	δ m 3	19. 44	2 0 B
15	9.54.47	22.49.23	2. 3	30. 3		β m 2	20. 58	1 2 A
16	10.41. 3	19. 9.53	2. 3	29. 50	16	goph. 5	7. 32	1 13 E
17					17	goph. 4	9. 38	0 11 B
18	11.29. 7	16.31. 3	2. 3	29. 42		Boph. 4	11. 31	0 47 A
19	12.18.55	14.58. 1	2. 2	29. 37	18	λ ☐ 4	15. 52	0 45 A
20	13. 9. 9	14.46.40	2. 2	29. 36	19	τ ☐ 3	4. 11	0 7 B
21	13.59. 2	15.53.20	2. 2	29. 36	21	ω ☐ 5	7. 20	1 15 A
22	14.47.37	19. 1.34	2. 2	29. 44	26	☼ ☐ 4	8. 21	0 6 A
23					29	μ ☐ 5	8. 2	0 16 A
24	15.33.30	21.33.50	2. 3	29. 51		υ ☐ 5	12. 19	1 33 B
25	16.18.49	26.12.28	2. 3	30. 5		ω ☐ 6	11. 10	1 10 B
26	17. 2.31	29.53. 9	2. 4	30. 23	12	☼ ☐ 5	12. 45	0 2 A
27	17.45.45	36.28.53	2. 5	30. 48	24	☼ ☐ 5	12. 48	0 7 A
28	18.31.28	42.25.48	2. 7	31. 14				
29								
30	19.15. 4	43.34.12	2. 9	31. 47				
31	20. 3.24	54.32.20	2. 11	32. 22				
32	20.56.50	59.58.21	2. 13	32. 54				
33	21.55.33	64.22.20	2. 14	33. 24				
34	22.58.31	67. 6.17	2. 15	33. 40				

## J U N I U S.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes ☿.	Dies Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☿ in nodo ascendente.	2	♄ in distantia media.
2	Novilunium Eclipticum H. 14. m. 40. ☿ & ☿ vers. in ☐ gr. 12. m. 34. f. 13. ☿ ad ♂ & ♀.	3	♂ ad utramque x ♀ H. 8. min. 38. distant. centri ♂ Austr. 18. m. & a sequ. 23. m.
4	☿ Perigæa H. 3. m. 40. in ☐ gr. 5. m. 51. ☿ ad ☿, ω, A, ☐.	Conjunctio ♂, & ♀.	
5	☿ ad C. k, ☐ ω, λ, v, ☿.	5	Transitus ♀ per discum ☿. Continget itaque primus contactus limbi occidentalis Veneris cum limbo orientali Solis H. 14. m. 49. f. 18. Ingreditur centri ♀ h. 15. m. 0. f. 24. Immersio totalis h. 15. m. 11. f. 40. Medium transitus, seu ♀ in distantia minima a centro ☿ h. 18. m. 20. f. 39. Distantia minima Veneris a centro Solis austrum versus 8. 46. 4.
6	☿ ad γ ☿.	Initium Emerisionis limbi Veneris occidentalis H. 21. m. 29. f. 48. Emergio centri H. 21. m. 40. f. 54. Emergio totalis H. 21. m. 52. f. 0.	
7	☿ ad η Ω.	<i>Hæc omnia sine respectu parallaxeos, cujus quantitas per ipsam observationem determinanda est. cætera elementa videantur in principio harum Ephemeridum.</i>	
9	Primus Quadrans H. 5. min. 32. f. 37. ☿ vers. in ☐ gr. 18. m. 53. f. 57. ☿ ad v, b, mp.	7	Conjunctio ♀ & ♄, distant. 1. gr.
10	☿ ad C, γ, k. mp.	8	♂ ad τ ♂, H. 0. m. 30. dist. centri ♂ Austr. 24. m.
11	☿ ad ♀, l, m, mp.	10	♀ Perihelium.
12	☿ ad n, k, λ, mp.	12	Conjunctio ♂ & ♀ dist. 2. gr.
13	☿ ad μ, α, v, Δ.	16	♂ in distantia media.
14	☿ in nodo descendente. ☿ ad ♂, κ, λ, Δ, v, β, m.	20	♀ ad ☐ ☐.
17	Plenilunium H. 2. m. 30. f. 35. ☿ vers. in ☐ gr. 26. m. 24. f. 48. ☿ ad λ, φ, →.	28	♄ ad μ ☿. ♄ in dist. media. in fine Mensis Mercurius videri poterit in crepusculo vespertino.
18	☿ Apega H. 0. m. 50. in ☐ gr. 7. m. 24. ☿ ad σ, τ, ψ, h, →.	Planete in parallelis fixatum versantes	
19	☿ ad ω, b, A, →.	☿ A die 1. ad 7. in parallelo α ≈ a die 13. ad finem Mensis γ mp.	
20	☿ ad χ, φ, Δ.	♀ Ob Conjunctiorem ☿ usque ad diem 15. observari cum axis nequit - - - Die 14. 15. 16. 17. γ <i>Herculis</i> a die 24. ad finem Mensis, α <i>Sagittæ</i> .	
21	☿ ad ε, κ, Δ.	♄ Die 27. 28. in parallelo β <i>Herculis</i> .	
22	☿ ad τ →.		
23	☿ ad ψ ≈.		
25	Ultimus Quadrans H. 3. m. 30. ☿ vers. in ☐ gr. 4. m. 4. f. 48. ☿ ad h & ι.		
26	☿ ad f, μ, v, i.		
27	☿ ad ξ, σ, v.		
28	☿ in nodo ascendente - - ☿ ad ♀ - - ☿ ad A, ω, κ, v, τ, ♂.		
☿	☿ ad ♂.		

## J U N I U S.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	13	52	19	56	9	✓ 9	2	A 17	1	B 33	2	
7	13	28	19	33	9	37	2	18	1	43	1	38
13	13	4	19	10	10	2	2	20	1	51	1	16
19	12	41	18	47	10	24	2	21	1	58	0	54
25	12	17	18	23	10	43	2	23	2	4	0	29

## ♃ Jupiter.

1	13	23	19	21	29	X 53	1	A 12	1	A 10	1	19
7	13	0	18	59	0	✓ 43	1	14	0	52	0	58
13	12	38	18	38	1	28	1	16	0	36	0	38
19	12	16	18	16	2	8	1	17	0	21	0	16
25	11	54	17	54	2	42	1	19	0	9	23	54

## ♂ Mars.

1	15	43	23	24	3	□ 12	0	B 12	21	B 1	7	5
7	15	35	23	18	7	24	0	16	21	50	7	1
13	15	24	23	11	11	34	0	19	22	31	6	58
19	15	14	23	4	15	45	0	22	23	5	6	54
25	15	4	22	57	19	50	0	26	23	32	6	50

## ♀ Venus.

1	16	35	0	31	18	□ 5	0	A 56	23	B 55	8	27
7	15	55	23	45	14	50	0	B 25	22	12	7	35
13	15	26	23	6	11	10	1	48	20	24	6	46
19	15	6	22	33	8	34	2	59	18	50	6	0
25	14	42	22	3	7	16	3	48	17	51	5	24

## ☿ Mercurius.

1	15	45	23	14	29	✓ 30	0	A 45	19	B 21	6	43
7	15	57	23	44	12	□ 22	0	B 20	22	36	7	31
13	16	13	0	12	25	13	1	14	24	37	8	11
19	16	39	0	41	8	☿ 12	1	47	25	0	8	43
25	17	11	1	10	19	6	1	54	23	51	0	9





Dies Mens.		Junius.									
Dies.		Situs Satellitum <sup>24</sup> apparenſis libo Alkon Temp Civil mane hora 2.									
1		+	3.	1.							
2		+		3.	2.			1.	2.		
3		+		1.				2.			
4			+	5.				1.	3.		
5	2.			+	1.					3.	
6	10 $\frac{1}{2}$							1.	3.	2.	
7	1.			3.	3.					4.	
8	LO		3.	2.							4.
9			3.					1.	2.		4.
10				1.	3.			2.			4.
11				2.				1.	3.		4.
12				1.	2.				3.	4.	
13	2.03							1.	3.	2.	
14	2.0.			3.	1.						
15			3.	1.							1.0.
16			+	3.				1.	2.		
17		+		1.				2.			3.
18		+		3.				1.	3.		
19		+		1.	2.					3.	
20		+						1.	3.		
21			+		1.	3.					
22			3.	2.	+						
23			3.					1.	+		1.
24				3.	1.			2.		2.	
25				2.				1.	3.		+
26				1.						3.	+
27				2.				1.	2.	3.	+
28	3.0			1.				2.			4.
29			3.	2.				1.		4.	
30	2.		3.		1.				4.		
Dies		Situs Satellitum <sup>24</sup> Pro Tempore Eclipsos Cujusdam Veni Vilib.									
3	Jmiers.IV.		+	1.				3.			2.
7	Jmiers.I.			3.					4.		
12	Jmiers.II.			1.	3.				3.	4.	
14	Jmiers.I.			3.							2.0.
30	2.		3.		1.			4.			Jmiers.I.



## JULIUS.

Dies Astronom.	Dies Mense Civil.	Dies Hebdomad.	JULIUS.		Tempus me- dium Meri- diei veri ☉	Incre- men- tum di- urnum Tem- poris medii	Distantia o. v & Meridiano.	Accele- ratio di- urna stellarum fixarum pra-notu ☉ vero.
					H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
181	1	Merc.	S. Theodorus		0. 3. 16. 6			
182	2	Jovis	Vifit. B. V. M.		0. 3. 28. 4	11. 8	17.17.56. 2	4. 8. 0
183	3	Ven.	S. Cornelius		0. 3. 39. 1	11. 7	17.13.48. 2	4. 7. 8
184	4	Sab.	S. Udalricus		0. 3. 50. 1	11. 0	17. 9.40. 4	4. 7. 6
						10. 6	17. 5.32. 8	4. 7. 2
185	5	D.Dm.	8. Post Pentec.		0. 4. 0. 7			
186	6	Lun.	S. Ifaias		0. 4. 10. 9	10. 2	17. 1. 25. 6	4. 6. 8
187	7	Mart.	S. Pulcheria		0. 4. 20. 8	9. 9	16.57.18. 8	4. 6. 4
188	8	Merc.	S. Elifabeth R.		0. 4. 30. 4	9. 6	16.53.12. 4	4. 6. 2
189	9	Jov.	S. Lucretia		0. 4. 39. 4	9. 0	16.49. 6. 2	4. 5. 3
190	10	Ven.	SS. 7. Fr. Mart.		0. 4. 48. 0	8. 6	16.45. 0. 9	4. 5. 5
191	11	Sab.	S. Sabinus		0. 4. 55. 9	7. 9	16.40.55. 4	4. 4. 7
						7. 7	16.36.50. 7	4. 4. 2
192	12	D.Dm.	9. Post Pentec.		0. 5. 3. 6			
193	13	Lun.	S. Margaretha		0. 5. 11. 0	7. 4	16.32.46. 5	4. 3. 8
194	14	Mart.	S. Bonaventura		0. 5. 17. 8	6. 8	16.28.42. 7	4. 3. 5
195	15	Merc.	Divifio Apoft.		0. 5. 24. 0	6. 2	16.24.39. 2	4. 2. 7
196	16	Jov.	S. Faustus Mar.		0. 5. 29. 7	5. 7	16.20.36. 5	4. 2. 3
197	17	Ven.	S. Alexius C.		0. 5. 34. 9	5. 2	16.16.34. 2	4. 1. 7
198	18	Sab.	S. Simphorofa		0. 5. 39. 8	4. 9	16.12.32. 5	4. 1. 4
						3. 9	16. 8.31. 1	4. 0. 0
199	19	D.Dm.	10. Post Pentec.		0. 5. 43. 7			
200	20	Lun.	S. Elias		0. 5. 47. 2	3. 5	16. 5.30. 3	4. 0. 2
201	21	Mart.	S. Daniel Prop.		0. 5. 50. 2	3. 0	16. 0.30. 1	3.59. 6
202	22	Merc.	*S. Mar. Magd.		0. 5. 52. 9	2. 7	15.56.30. 5	3.59. 2
203	23	Jov.	S. Apollinar. E.		0. 5. 55. 0	2. 1	15.52.31. 3	3.58. 6
204	24	Ven.	Vigil. Jejunium		0. 5. 56. 5	1. 5	15.48.32. 7	3.58. 0
205	25	Sab.	S. Jacob Apoft.		0. 5. 57. 5	1. 0	15.44.34. 7	3.57. 5
						0. 3	15.40.37. 2	3.56. 9
206	26	D.Dm.	11. Post Petec.		0. 5. 57. 8			
207	27	Lun.	S. Pantaleon M.		0. 5. 57. 5	0. 3	15.36.40. 3	3.56. 5
208	28	Mart.	S. Nazarius		0. 5. 56. 7	0. 8	15.32.43. 8	3.55. 7
209	29	Merc.	S. Martha V.		0. 5. 55. 4	1. 3	15.28.49. 1	3.55. 2
210	30	Jovis	S. Abdon		0. 5. 53. 5	1. 9	15.24.52. 9	3.54. 6
211	31	Ven.	S. Ignatius Loj.		0. 5. 51. 1	2. 4	15.20.58. 3	3.54. 0
						3. 2	15.17. 4. 3	3.53. 3

## JULIUS ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mens.	Longitudo ver.	Motus ho- rarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in vera Tempus.	Declinatio vera Borealis.	Autocen- tri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	9. 39. 45	2. 23. 0	100.30.56.8	6. 42. 3.8	23. 6. 57	64. 55. 37
2	10. 30. 58	2. 23. 0	101.32.56.8	6. 46. 11.8	23. 2. 45	64. 51. 25
3	11. 34. 12	2. 23. 0	102.34.53.1	6. 50. 19.6	22. 57. 59	64. 46. 39
4	12. 31. 25	2. 23. 0	103.36.45.8	6. 54. 27.1	22. 52. 49	64. 41. 29
5	13. 28. 38	2. 23. 0	104.38.36.1	6. 58. 34.4	22. 47. 15	64. 35. 55
6	14. 25. 50	2. 23. 0	105.40.18.0	7. 2. 41.2	22. 41. 16	64. 29. 56
7	15. 23. 5	2. 23. 0	106.41.53.7	7. 6. 47.6	22. 34. 57	64. 23. 37
8	16. 20. 18	2. 23. 0	107.43.23.9	7. 10. 53.8	22. 28. 12	64. 16. 52
9	17. 17. 31	2. 23. 0	108.44.47.2	7. 14. 59.1	22. 21. 5	64. 9. 45
10	18. 14. 44	2. 23. 0	109.46. 8.7	7. 19. 46	22. 13. 33	64. 2. 13
11	19. 11. 57	2. 23. 0	110.47.18.9	7. 23. 9.3	22. 5. 41	63. 54. 21
12	20. 9. 10	2. 23. 0	111.48.22.3	7. 27. 13.5	21. 57. 24	63. 46. 4
13	21. 6. 24	2. 23. 0	112.49.19.0	7. 31. 17.3	21. 48. 39	63. 37. 19
14	22. 3. 37	2. 23. 0	113.50.12.1	7. 35. 20.8	21. 39. 44	63. 28. 24
15	23. 0. 50	2. 23. 1	114.50.53.0	7. 39. 23.5	21. 30. 21	63. 19. 1
16	23. 58. 4	2. 23. 1	115.51.26.6	7. 43. 25.8	21. 20. 35	63. 9. 15
17	24. 55. 18	2. 23. 1	116.51.52.8	7. 47. 27.5	21. 10. 27	62. 59. 7
18	25. 52. 33	2. 23. 1	117.51.24.5	7. 51. 28.9	20. 59. 58	62. 48. 38
19	26. 49. 48	2. 23. 2	118.52.24.7	7. 55. 29.7	20. 49. 7	62. 37. 47
20	27. 47. 5	2. 23. 2	119.52.28.0	7. 59. 29.9	20. 37. 55	62. 26. 35
21	28. 44. 22	2. 23. 3	120.52.21.6	8. 3. 29.5	20. 26. 24	62. 15. 4
22	29. 41. 40	2. 23. 3	121.52.10.9	8. 7. 28.7	20. 14. 30	62. 3. 10
23	30.38. 59	2. 23. 4	122.51.49.3	8. 11. 27.3	20. 2. 17	61. 50. 57
24	1. 36. 20	2. 23. 4	123.51.19.2	8. 15. 25.3	19. 49. 43	61. 38. 23
25	2. 33. 41	2. 23. 5	124.50.42.0	8. 19. 22.8	19. 36. 49	61. 25. 29
26	3. 31. 4	2. 23. 5	125.49.55.9	8. 23. 19.7	19. 23. 37	61. 12. 17
27	4. 28. 27	2. 23. 6	126.49. 0.7	8. 27. 16.1	19. 10. 4	60. 58. 44
28	5. 25. 52	2. 23. 6	127.47.58.2	8. 31. 11.9	18. 56. 13	60. 44. 53
29	6. 23. 18	2. 23. 7	128.46.45.8	8. 35. 7.1	18. 42. 7	60. 30. 47
30	7. 20. 45	2. 23. 7	129.45.25.4	8. 39. 1.7	18. 27. 34	60. 16. 14
31	8. 18. 13	2. 23. 7	130.43.55.4	8. 42. 55.7	18. 12. 46	60. 1. 26



## J U L I U S. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mens.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per meri- dianum.	Logarith- mus distan- tiæ ☉ a ♀ in ellipsi.	Ortus Centri ☉ appa- rens.	Occa- sus centri ☉ appa- rens.	Dies Mens.	Phænomena & Observationes ☉.
				Semixis maj. = 1.	H. M.		
1	31.34. 4	2.17. 6	0.007239	16. 4	7.56		
2	31.34. 4	2.17. 5	0.007237	16. 4	7.56		
3	31.34. 5	2.17. 4	0.007232	16. 4	7.56		
4	31.34. 5	2.17. 4	0.007244	16. 5	7.55		
5	31.34. 6	2.17. 3	0.007233	16. 6	7.54		
6	31.34. 6	2.17. 2	0.007219	16. 6	7.54		
7	31.34. 6	2.17. 1	0.007203	16. 7	7.53		
8	31.34. 7	2.17. 0	0.007183	16. 8	7.52		
9	31.34. 7	2.16. 9	0.007165	16. 8	7.52		
10	31.34. 8	2.16. 8	0.007140	16. 9	7.51		
11	31.34. 9	2.16. 6	0.007115	16.10	7.50		
12	31.35. 0	2.16. 5	0.007092	16.11	7.49		
13	31.35. 1	2.16. 4	0.007061	16.12	7.48	13	☉ in nodo ascendente ♄.
14	31.35. 2	2.16. 2	0.007032	16.13	7.47		
15	31.35. 4	2.16. 0	0.007000	16.14	7.46		
16	31.35. 5	2.15. 9	0.006966	16.15	7.45		
17	31.35. 7	2.15. 7	0.006933	16.16	7.44		
18	31.35. 8	2.15. 5	0.006899	16.18	7.42		
19	31.36. 0	2.15. 4	0.006863	16.19	7.41		
20	31.36. 2	2.15. 2	0.006827	16.20	7.40	20	☉ in parallelo <i>Arcturi</i> culm. H. 6. m.o. f. 21.
21	31.36. 4	2.15. 0	0.006786	16.21	7.39		
22	31.36. 6	2.14. 9	0.006746	16.23	7.37	22	Ingressus ☉ in o. ♄ H. 7. m. 40. f. 36.
23	31.36. 8	2.14. 7	0.006704	16.24	7.36		
24	31.37. 0	2.14. 5	0.006661	16.25	7.35	24	☉ in parallelo <i>γ Herculis</i> culm. H. 7. m. 50. f. 43.
25	31.37. 2	2.14. 4	0.006604	16.26	7.34		
26	31.37. 4	2.14. 3	0.006564	16.27	7.33		
27	31.37. 7	2.13. 1	0.006514	16.27	7.33		
28	31.38. 0	2.13. 8	0.006463	16.28	7.32		
29	31.38. 3	2.13. 6	0.006408	16.30	7.30		
30	31.38. 6	2.13. 3	0.006351	16.31	7.39		
31	31.38. 8	2.13. 1	0.006291	16.33	7.37		

## JULIUS. D

Loca D<sup>na</sup> sole in Meridiano versante.

D. M. n <sup>o</sup> .	Longitudo vera D	Latitudo vera D	Ascensio recta. D	Declinatio vera. D	Nodus D ascendens	Diameter D horizontalis.	Parallaxis D horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M.	G. M.	M. S.	M. S.
		B		B	8		
1	H 26.49.18	2.22.35	86.27.59	25.48.32	27.55	33.28	61.22
2	Q 12.3.23	3.29.59	103.27.44	26.24.34	27.52	33.32	61.29
3	27.17.38	4.22.21	120.18.8	25.0.53	27.49	33.26	61.17
4	Q 12.21.52	4.55.50	136.19.9	21.50.34	27.46	33.8	60.45
5	27.6.48	5.2.46	151.10.22	17.19.5	27.43	32.45	60.2
6	W 11.26.52	5.2.5	164.51.8	11.56.46	27.40	32.16	60.9
7	25.16.44	4.37.13	177.30.17	6.7.3	27.37	31.56	58.32
8	2 8.39.48	3.58.1	189.18.43	0.16.39	27.34	31.15	57.17
9	21.35.51	3.7.40	201.8.0	5.31.33	27.31	30.46	56.25
10	M 4.10.20	3.9.40	212.39.55	10.52.53	27.28	30.24	55.43
11	16.25.28	1.7.3	223.54.23	15.41.43	27.25	30.3	55.6
12	28.30.10	0.2.22	235.49.59	19.48.22	27.22	29.48	54.58
13	10.25.27	1.1.32	248.38.56	23.3.21	27.19	29.38	54.19
14	22.15.22	2.2.8	261.30.8	25.16.50	27.16	29.30	54.5
15	3 4.4.37	2.57.13	274.33.15	26.21.39	27.13	29.28	54.1
16	15.54.54	3.44.47	287.45.47	26.14.27	27.10	29.28	54.2
17	27.48.28	4.22.33	300.49.18	24.54.51	27.7	29.32	54.9
18	9.46.50	4.49.1	313.23.50	22.27.44	27.4	29.38	54.19
19	21.51.11	5.2.59	325.56.41	19.0.51	27.1	29.47	54.56
20	X 4.3.2	5.3.7	337.47.40	14.44.15	26.58	30.0	54.59
21	16.23.12	4.49.21	349.22.37	9.49.5	26.55	30.15	55.28
22	28.57.9	4.24.22	0.47.29	4.26.38	26.52	30.53	56.1
23	V 11.44.4	3.40.15	12.13.26	1.16.10	26.48	30.56	56.43
24	24.47.11	2.47.0	23.59.3	7.1.17	26.45	31.31	57.29
25	8.11.23	1.42.45	36.22.45	12.38.2	26.42	31.48	58.17
26	21.57.50	0.31.12	49.35.44	17.45.29	26.39	32.15	59.7
27	H 6.5.17	0.43.58	64.3.39	22.4.20	26.36	32.40	59.53
28	20.38.23	1.58.19	79.39.25	25.6.27	26.33	33.1	60.32
29	Q 5.28.43	3.6.5	96.7.33	26.27.24	26.30	33.17	61.1
30	20.32.4	4.1.46	112.53.17	25.52.55	26.27	33.25	61.12
31	Q 5.42.23	4.40.46	129.19.58	23.24.6	26.24	33.25	61.7

## JULIUS

## Lunæ culminantis.

## Congressus cum fixis &amp; Planet.

Dies Mensis	Tempus verum cul- minatio- centri.	Altitudo centri apparens.	Mora transitus diſci per Meri- dianum.	Diame- ter ap- parens	Dies Mensis	Nomen & Charakter fixarum & Planetarum.	Tempus verum con- jun- ctionis ve- ræ in lon- gitud.	Distantia centri & vera in lati- tudinem.	
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.			H. M.	G. M.	
1	♂ 0. 8.40	• • •	• •	* *	2	♂	1 53	0 3	4 B.
2	1.13.49	66.15.29	2. 22	33.58	3	♂	4 42	0	26 A.
3	2.15.50	52.52. 8	2. 21	33.39	4	♂	19 56	0 3	16 B.
4	3.12.38	57.53.12	2. 19	33.14	5	♂	6 40	0 3	34 B.
5					6	♂	12 21	0	30 A.
6	4. 4.22	52.12. 3	2. 17	32.42	7	♂	16 27	0 3	16 B.
7	4.51.52	45.59. 0	2. 15	32.19	8	♂	20 44	1	14 B.
8	5.36. 8	39.33.54	2. 12	31.35	9	♂	5 56	1	24 B.
9	6.20.20	34. 8.19	2. 10	31. 3	10	♂	6 0	1	22 B.
10	7. 3.15	28.44.16	2. 8	30.39	11	♂	6 3	0 3	53 B.
11					12	♂	8 * 45	0 3	44 B.
12	7.46. 9	23.59.35	2. 7	30.15	13	♂	11 * 34	1	48 B.
13	8.32.20	20. 2.34	2. 5	29.58	14	♂	18 14	0	31 A.
14	9.21.15	17. 5.18	2. 4	29.46	15	♂	13 3	0	28 A.
15	10.10.22	15.16. 5	2. 3	29.37	16	♂	14 49	1	8 B.
16	11. 0.28	14.42. 8	2. 2	29.35	17	♂	15 51	0 3	22 B.
17					18	♂	21 13	0 3	2 B.
18	11.50.38	15.25.16	2. 3	29.35	19	♂	1 28	1	55 B.
19	12.39.37	17.23.20	2. 4	29.40	20	♂	13 * 20	1	10 B.
20	13.27. 9	20.29.23	2. 4	29.47	21	♂	15 31	0 3	7 B.
21	14.13. 7	24.31.58	2. 5	29.59	22	♂	17 22	0	51 A.
22	14.57.21	29.22.44	2. 5	30.14	23	♂	21 48	0	46 A.
23					24	♂	5 36	0 3	47 B.
24	15.40.45	34.47.21	2. 6	30.31	25	♂	10 * 4	0 3	9 B.
25	16.23.34	40.35. 6	2. 7	30.52	26	♂	15 * 2	1	36 B.
26	17. 7. 4	46.33.22	2. 8	31.18	27	♂	15 * 22	0	1 A.
27	17.53.29	52.27.44	2. 10	31.46	28	♂	14 * 46	0	4 A.
28	18.42.56	57.56.10	2. 12	32.15	29	♂	19 11	1	45 B.
29					30	♂	14 * 47	1	39 B.
30					31	♂	4 10	0 3	18 B.
31	♂	* * *	* *	* *		♂	47 1	0 3	8 B.
						♂	22 5	1	27 B.

## JULIUS.

Diei Mensis	Phænomena, & Observationes	Diei Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	Novilunium H. 21. m. 33. ☾ & ☿ veri. in ☿ gr. 10. m. 31. f. 7. -- ☿ Perigæa H. 26. m. 29. in ☿ gr. 8. m. 55.	3	☿ ad C ☿ H. 5. m. 52. distant. centri ☿ Bor. 5. m. & ad cæteras nebulosas ☿.
3	☿ ad ☿.	4	☿ ad ☿ H. 2. m. 5. distant. centri ☿ Bor. 1. gr. 9. m.
4	☿ ad η Ω.	6	☿ ad H. ☐. II. 10. m. 44. distant. centri ☿ Bor. 46. m.
6	☿ ad υ, b m.	10	☿ ad η ☐ H. 3. m. c. dist. centri ☿ Bor. 1. gr. 30. m.
7	☿ ad C, γ m.	12	☿ ad j ☿ H. 20. m. 19. distant. centri ☿ Austr. 59. m.
8	Primus Quadrans H. 15. min. 22. ☿ veri. in ☿ gr. 16. m. 56. f. 58. -- ☿ ad κ, d, l, m.	17	☿ ad μ ☿.
9	☿ ad m, n, z, λ m.	18	Elongatio ☿ maxima vespertina.
10	☿ ad μ, α, v m.	19	☿ ad ε ☐ H. 20. m. 24. distant. centri ☿ Austr. 1. gr. 22. m.
11	☿ in nodo descendente. -- ☿ ad ζ, x, λ m.	22	☿ ad α Ω II. 4. m. 28. distant. centri ☿ Austr. 2. gr. 8. m.
12	☿ ad β, ω, m.	26	☿ ad A Ω H. 23. m. 27. distant. centri ☿ Austr. 25. m.
14	☿ ad λ m.	27	☿ ad ω ☐ H. 7. m. 12. distant. centri ☿ Austr. 46. m.
15	☿ Apogæa H. 12. m. 57. in ☿ gr. 10. m. 29. -- ☿ ad φ, τ, γ m.	29	☿ ad m ☐ H. 18. m. 29. distant. centri ☿ Austr. 56. m.
16	Plenilunium H. 17. m. 40. f. 7. ☿ veri. in ☿ gr. 24. m. 40. f. 13. -- ☿ ad h, ω, b m.		
17	☿ ad x m.		
18	☿ ad φ, ε, x m.		
19	☿ ad τ m.		
20	☿ ad ↓ m.		
22	☿ ad h H. 22. m. 55. distant. centri ☿ Austr. 1. gr. 12. min. -- ☿ ad u H. 5. m. 40. dist. centri ☿ Austr. 2. gr. 27. m.		
23	☿ ad f, μ, v, κ.		
24	Ultimus Quadrans H. 13. m. 9. ☿ veri. in Ω gr. 2. m. 7. f. 50. -- ☿ ad ξ, o, v m.		
25	☿ ad o, v m.		
26	☿ in nodo descendente.		
27	☿ ad A, m, x, v, z m.		
28	☿ ad τ, ☿.		
29	☿ ad q H. o. m. 56. dist. centri ☿ Bor. 6. gr. 17. m.		
	☿ ad j H. 17. m. 57. dist. centri ☿ Bor. 2. gr. 15. m. -- ☿ Perigæa H. 10. m. 59. in ☿ gr. 12. m. 2. -- ☿ ad ε, ω, A. C. m.		

Planetæ in parallelis fixarum versantes.

h. Mense toto in parallelo γ Ophi. &amp; δ Aquilæ.

☿ &amp; ☿ in ♀ in signis fixæ parallelo.

☿. A die 1. ad 19. in parallelo α Sagittæ -- A die 21. ad finem mensis in parallelo o Pegasi.

☿ Die 4. 5. γ Herculis. 6. γ Herculis. a Pegasi -- 7. 8. e Pegasi. 9. 10. α Sagittæ. 11. 12. β Serpentis. 13. 14. γ Delphini. 15. α Delphini. 16. γ Serpentis. α Herculis. & Aquilæ. 17. 18. Delph. 17. Markab. β Delph. 18. 19. 20. α Ophiuchi. 23. α Delphini. 24. 25. 26. γ Aquilæ.



## JULIUS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparent.		Tempus vortum culminantis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occidit Planetarum apparent.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	11	53	17	39	10	58	2	A 24	2	B 9	0	5
7	11	30	17	36	11	11	2	26	2	12	28	4
13	11	6	17	12	11	18	2	27	2	14	23	18
19	10	42	16	48	11	24	2	29	2	15	22	54
25	10	18	16	24	11	26	2	31	2	14	22	30

## ♃ Jupiter.

1	11	30	17	30	3	11	1	A 20	0	B 1	13	36
7	11	6	17	6	3	34	1	22	0	8	28	6
13	10	42	16	42	3	59	1	24	0	13	22	42
19	10	19	16	19	4	0	1	26	0	16	22	19
25	9	55	15	55	4	0	1	28	0	13	21	55

## ♂ Mars.

1	14	52	22	43	23	52	0	B 30	23	B 50	6	44
7	14	44	22	40	28	2	0	33	24	0	6	36
13	14	38	22	34	2	9	0	37	24	3	6	30
19	14	32	22	28	6	3	0	40	24	0	6	34
25	14	25	22	21	10	2	0	43	23	50	6	17

## ♀ Venus.

1	14	30	21	46	7	30	4	A 18	17	B 21	5	2
7	14	8	21	24	8	54	4	32	17	14	4	40
13	13	52	21	10	11	26	4	42	17	33	4	28
19	13	39	20	59	14	49	4	39	18	0	4	19
25	13	28	20	53	18	55	4	26	18	36	4	16

## ♀ Mercurius.

1	17	47	1	30	0	28	1	B 37	21	B 40	9	13
7	18	17	1	43	9	40	0	58	18	47	9	9
13	18	49	1	49	18	33	0	5	15	38	8	58
19	18	53	1	48	23	51	1	A 2	12	35	8	43
25	18	57	1	39	28	20	2	16	9	53	8	21

## JULIUS.

*Eclipses Satellitum Jovis.*

I. SATELLES.				II. SATELL.				III. SATELL.			
Dies Civilis.	Immerfiones.			Dies Jovis.	Immerfiones.			Dies Jovis.	Immerfiones.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	8	1	57 V	19	0	44	4 V	3	10	27	23 M
3	2	30	3 V	21	7	12	24 M	6	11*45	46 V	
5	8	58	15 M	23	1*40	48 M		10	1	3	59 V
7	3*26	20 M		24	8	9	12 V	14	2*22	29 M	
8	9	54	31 V	26	2	37	36 V	17	3	40	48 V
10	4	22	42 V	28	9	6	4 M	21	4	59	22 M
12	10	50	57 M	30	3	34	35 M	24	6	17	53 V
14	5	19	11 M	31	10*3	4 V		28	7	36	37 M
15	11*47	27 V						31	8	55	28 V
17	6	15	47 V								
D. IV. SATELL.											
	8	2	40 V Im.								
	8	6	0 V Em.								
25	8	58	M Im.								
25	0	7	V Em.								



Diq. d.		Julius.			
Sid.		Situs Satellitum <sup>24</sup> apparens		Tubo Astron. Temp. Civili mane hora .1.	
1	1.0.40	.3	○	2.	
2		4. 3.	○	.1 .3	
3		.2 1.	○	.5	
4	4.		○	3.	102
5	4.	.1	○	5. 2.	
6	.4	3. 2.	○	1.	
7	.4 3.	.1	○		● 2
8		.4 .3	○	1. .2	
9	● 1.	.2	○	.5	
10		.2 1.	○	.4 .5	
11	102		○	.1 3. .4	
12		1.	○	3. 2.	.4
13	103	3.	○	1.	.4
14		3.	○		4.
15		.3	○	1. .2	4.
16	● 1.2.0.3.●		○	.4	
17		.2 1.	○	4. .5	
18	102	4.	○	.4 3.	
19		4. 1.	○	3. 2.	
20		4. 2. 3.	○	.1.	203
21	4.	3.	○		
22	.4	.3	○	1. .2	
23	.4		○		
24		.4 2.	○	.5	10
25	102	.4	○	.1 .5	
26	● 4	1.	○	3.	203
27		2. 3.	○	.1 .4	
28	102	3. 1. 2.	○		.4
29		.3	○	1. .2	.4
30	● 3	.1	○	2.	.4
31		2.	○	1. .5	4.
D.		Situs Satellitum <sup>24</sup> Pro Tempore Eclipsos Corpus d. in Aena Visib.			
6		.4 3.	○	.1 .2	Jmers. II
7	● 2	.4 .5	○	.1	Jmers. I
14	Jmers. II.	3.	○	.1 .2	4.
22	.4		○	.1 .5 2.	Emers. III
25	.4		○	.1 .5 2.	Jmers. I
30	Jmers. III.		○	.1 .5 2.	.4
30	Emers. III.		○	.1 .5 2.	.4
30	Jmers. I.		○	.1 .5 2.	.4





## AUGUSTUS.

Dies Alter. om.	Dies Mens. Civ.	Dies Hebdomad.	AUGUSTUS.	Tempus Me- dium Meri- diei veri ☉	Decre- men- tum di- urnum Tem- poris medii.	Distantia a V a Meridiano.	Accelera- tio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
212	1	Sab.	Vinc. S. Petri.	0. 5.47. 9	—	15.13.11. 0	3. 52. 9
213	2	D.Dm.	12. Fest. Portii.	0. 5.44. 1	3. 8	15. 9.18. 1	3. 52. 9
214	3	Lun.	Inven. S. Steph.	0. 5.39. 7	4. 4	15. 5.26. 1	3. 52. 1
215	4	Mart.	S. Dominicus	0. 5.34. 7	5. 0	15. 1.34. 5	3. 51. 6
216	5	Merc.	S. Maria ad Niv.	0. 5.29. 0	5. 7	14.56.43. 5	3. 51. 0
217	6	Jovis	Transfig. Dom.	0. 5.53. 0	6. 0	14.53.53. 2	3. 50. 3
218	7	Ven.	S. Cajetanus	0. 5.16. 2	6. 8	14.50. 3. 5	3. 49. 7
219	8	Sab.	Vigil. Jejunium	0. 5. 8. 9	7. 3	14.46.14. 4	3. 49. 1
					8. 2		3. 48. 5
220	9	D.Dm.	13. Post Pentec.	0. 5. 0. 7		14.42.25. 9	
221	10	Lun.	* S. Laurentius	0. 4.51. 9	8. 8	14.38.38. 1	3. 47. 8
222	11	Mart.	S. Susanna	0. 4.47. 8	9. 1	14.34.50. 7	3. 47. 4
223	12	Merc.	S. Clara	0. 4.33. 0	9. 8	14.31. 4. 1	3. 46. 6
224	13	Jovis	S. Hypolitus	0. 4.27. 6	10. 4	14.27.17. 9	3. 46. 2
225	14	Ven.	Vigil. Jejunium	0. 4.11. 8	10. 8	14.23.32. 3	3. 45. 6
226	15	Sab.	Affum. B. V. M.	0. 4. 0. 3	11. 5	14.19.47. 3	3. 45. 0
					11. 9		3. 44. 6
227	16	D.Dm.	14. Post Pentec.	0. 3.48. 4		14.16. 2. 7	
228	17	Lun.	S. Liberatus	0. 3.36. 2	12. 2	14.12.18. 5	3. 44. 2
229	18	Mart.	S. Helena	0. 3.23. 1	13. 1	14. 8.35. 1	3. 43. 4
230	19	Merc.	S. Ludov. Tol.	0. 3. 9. 6	13. 5	14. 4.51. 9	3. 43. 2
231	20	Jovis	S. Bernardus	0. 2.55. 8	13. 8	14. 1. 9. 4	3. 42. 5
232	21	Ven.	S. Anastasius	0. 2.41. 6	14. 2	13.57.27. 2	3. 42. 2
233	22	Sab.	S. Tim. Vig. Jej.	0. 2.26. 9	14. 7	13.53.45. 1	3. 42. 1
					15. 0		3. 42. 1
234	23	D.Dm.	15. Post Pentec.	0. 2.11. 9		13.50. 4. 0	
235	24	Lun.	* S. Bartholom.	0. 1.56. 4	15. 5	13.46.23. 1	3. 41. 9
236	25	Mart.	S. Ludovicus R.	0. 1.40. 4	16. 0	13.42.42. 5	3. 40. 6
237	26	Merc.	S. Zephyrinus	0. 1.24. 2	16. 2	13.39. 2. 4	3. 40. 1
238	27	Jovis	S. Joseph. Calaz.	0. 1. 7. 6	16. 6	13.35.22. 6	3. 39. 8
239	28	Ven.	S. Augustinus	0. 0.50. 6	17. 0	13.31.43. 3	3. 39. 5
240	29	Sab.	Dec. S. Joan. Ba.	0. 0.32. 9	17. 7	13.28. 4. 3	3. 39. 0
					18. 0		3. 38. 7
241	30	D.Dm.	16. Post Pentec.	0. 0.14. 9		13.24.25. 6	
242	31	Lun.	S. Raymundus	11.59.56. 8	18. 1	13.20.47. 2	3. 38. 4
					18. 2		3. 38. 1

## AUGUSTUS. ☉

*Solis in meridiano versantis.*

Dies Mensis.	Longitudo vera. ☉	Motus horarius verus.	Ascensio recta	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Borealis.	Abitudo centri ☉ vera.
	Ω		G. M.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	9. 15. 42	2. 23. 7	131.42.15.1	8.46.49. 0	17.57.41	59. 46. 21
1	10. 13. 11	2. 23. 8	132.40.27.4	8.50.41. 9	17.42.27	59. 31. 7
3	11. 10. 41	2. 23. 8	133.38.29.4	8.54.33. 9	17.26.39	59. 15. 19
4	12. 8. 12	2. 23. 8	134.36.23.0	8.58.25. 5	17.10.44	58. 59. 24
5	13. 5. 44	2. 23. 9	135.34. 7.1	9. 3.16. 5	16.54.30	58. 43. 10
6	14. 3. 17	2. 23. 9	136.31.41.9	9. 6. 6. 8	16.38. 0	58. 26. 40
7	15. 0. 51	2. 23. 9	137.29. 7.7	9. 9.56. 5	16.21.14	58. 9. 54
8	15. 58. 25	2. 23. 9	138.26.23.6	9.13.45. 6	16. 4.12	57. 52. 52
9	16. 56. 0	2. 24. 0	139.23.31.4	9.17.34. 1	15.46.55	57. 35. 35
10	17. 53. 36	2. 24. 0	140.20.28.7	9.21.21. 9	15.29.27	57. 18. 2
11	18. 51. 13	2. 24. 1	141.17.20.0	9.25. 9. 3	15.11.34	57. 0. 14
12	19. 48. 50	2. 24. 1	142.13.59.1	9.28.55. 9	14.53.33	56. 42. 13
13	20. 46. 29	2. 24. 2	143.10.31.7	9.32.42. 1	14.35.17	56. 23. 57
14	21. 44. 9	2. 24. 2	144. 6.55.5	9.36.27. 7	14.16.47	56. 5. 27
15	22. 41. 51	2. 24. 2	145. 3.11.1	9.40.12. 7	13.58.17	55. 46. 57
16	23. 39. 33	2. 24. 3	145.59.12.1	9.43.57. 3	13.39. 7	55. 27. 47
17	24. 37. 18	2. 24. 4	146.55.23.0	9.47.41. 5	13.19.56	55. 8. 36
18	25. 35. 4	2. 24. 5	147.51.14.5	9.51.24. 9	13. 0.33	54. 49. 13
19	26. 32. 53	2. 24. 5	148.47. 1.1	9.55. 8. 1	12.40.58	54. 29. 38
20	27. 30. 42	2. 24. 6	149.42.39.0	9.58.50. 6	12.21.10	54. 9. 50
21	28. 28. 53	2. 24. 7	150.38.11.4	10. 2.32. 8	12. 1.10	53. 40. 50
22	29. 26. 27	2. 24. 8	151.33.39.9	10. 6.14. 9	11.40.59	53. 28. 39
23	mpo.24. 22	2. 24. 9	152.29. 0.0	10. 9.56. 0	11.20.37	53. 9. 17
24	1. 22. 19	2. 25. 0	153.24.13.4	10.13.36. 9	11. 0. 1	52. 48. 41
25	2. 20. 18	2. 25. 1	154.19.22.1	10.17.17. 5	10.39.19	52. 27. 59
26	3. 18. 20	2. 25. 1	155.14.24.4	10.20.57. 6	10.18.25	52. 7. 5
27	4. 16. 22	2. 25. 2	156. 9.21.2	10.24.37. 4	9.57.21	51. 46. 1
28	5. 14. 26	2. 25. 3	157. 4.10.5	10.28.16. 7	9.36. 8	51. 24. 48
29	6. 12. 33	2. 25. 4	157.58.55.4	10.31.55. 7	9.14.45	51. 3. 25
30	7. 10. 40	2. 25. 5	158.53.36.2	10.35.34. 4	8.52.45	50. 41. 25
31	8. 8. 50	2. 25. 5	159.48.12.2	10.39.12. 8	8.31.52	50. 20. 12

## AUGUSTUS ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis	Diameter ☉ apparens.		Mora trans- itus disci ☉ per Meridia- num.		Logarith- mus distan- tiæ for a δ in Ellipsi.	Ortus centri ☉ apparens.		Occasus centri ☉ appa- rens.		Dies Mensis	Phænomena, Observationes ☉
	M.	S.	M.	S.		H.	M.	M.	M.		
1	31.	39.	0	2. 12. 9	0 006227	16.	34	7.	26	12	☉ in parallelo α, <i>Mercurius</i> culm. H. 7. m. 28. l. 41.
2	31.	39.	3	2. 12. 8	0 006152	16.	35	7.	25		
3	31.	39.	5	2. 12. 7	0 006091	16.	37	7.	23		
4	31.	39.	8	2. 12. 6	0 006022	16.	38	7.	22		
5	31.	40.	1	2. 12. 5	0 005951	16.	39	7.	21	14	☉ in parallelo <i>Markab.</i> culm. H. 13. m. 16. l. 1.
6	31.	40.	4	2. 12. 3	0 005878	16.	41	7.	19		
7	31.	40.	8	2. 12. 2	0 005801	16.	42	7.	18	15	☉ in parallelo <i>Algenb.</i> culm. H. 14. m. 18. l. 24.  Conjunctio ☉ & ♀ inferior
8	31.	41.	2	2. 12. 0	0 005723	16.	44	7.	16		
9	31.	41.	6	2. 11. 9	0 005647	16.	45	7.	15		
10	31.	41.	9	2. 11. 7	0 005563	16.	47	7.	13		
11	31.	42.	2	2. 11. 6	0 005481	16.	48	7.	12	18	☉ in parallelo β, <i>Delphinus</i> culm. H. 10. m. 29. l. 35.
12	31.	42.	6	2. 11. 4	0 005398	16.	50	7.	10		
13	31.	42.	6	2. 11. 2	0 005314	16.	51	7.	9		
14	31.	43.	0	2. 11. 1	0 005231	16.	53	7.	7		
15	31.	43.	4	2. 10. 9	0 005145	16.	54	7.	6	22	☉ in parallelo α, <i>Ophiuchus</i> culm. H. 7. m. 27. l. 40.  Ingressus ☉ in ☉ mp H. 13. m. 54. l. 10.
16	31.	43.	8	2. 10. 8	0 005059	16.	56	7.	4		
17	31.	44.	1	2. 10. 6	0 004974	16.	57	7.	3		
18	31.	44.	6	2. 10. 5	0 004883	16.	58	7.	2		
19	31.	44.	9	2. 10. 4	0 004787	17.	0	7.	0	26	☉ in parallelo γ, <i>Aquila</i> culm. H. 9. m. 8. l. 45.
20	31.	45.	4	2. 10. 3	0 004694	17.	1	6.	59		
21	31.	45.	8	2. 10. 1	0 004615	17.	3	6.	57		
22	31.	46.	1	2. 9. 9	0 004521	17.	5	6.	55		
23	31.	46.	6	2. 9. 8	0 004429	17.	6	6.	54	31	☉ in parallelo δ, <i>Aquila</i> culm. H. 8. m. 55. l. 17.
24	31.	46.	9	2. 9. 7	0 004334	17.	8	6.	52		
25	31.	47.	4	2. 9. 6	0 004238	17.	10	6.	50		
26	31.	47.	8	2. 9. 5	0 004140	17.	12	6.	48		
27	31.	48.	3	2. 9. 4	0 004040	17.	13	6.	47		
28	31.	48.	8	2. 9. 3	0 003937	17.	15	6.	45		
29	31.	49.	3	2. 9. 2	0 003832	17.	16	6.	44		
30	31.	49.	8	2. 9. 1	0 003810	17.	18	6.	42		
31	31.	50.	2	2. 9. 0	0 003708	17.	20	6.	40		



## AUGUSTUS

*Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.*

Dies Mensis	Longitudo vera ③	Latitudo vera ③	Ascensio recta ③	Declinatio vera ③	Nodus ③ ascen- dens.	Di. me- ter ③ horizon- tal.	Parallaxis ③ horizon- tal.
	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A		B	♂		
1	♌ 20.47.20	4. 59. 55	144.48. 6	19. 18. 53	26. 21	33. 8	60. 45
		B					
2	♍ 5.35.28	4. 58. 57	159.17. 3	14. 5. 36	26. 18	32. 46	60. 5
3	20. 0. 9	4. 37. 51	172.39.34	8. 13. 12	26. 15	32. 21	59. 18
4	♊ 3.56.30	4. 1. 5	185.12.46	2. 27. 18	26. 12	31. 50	58. 21
		A					
5	17.25.39	3. 11. 44	197.16.41	3. 53. 47	26. 9	31. 19	57. 25
6	♈ 0.24.58	2. 13. 58	209. 5.15	9. 32. 27	26. 6	30. 50	56. 31
7	12.57.45	1. 11. 33	220.51.29	14. 35. 58	26. 3	30. 24	55. 44
8	25.13.16	0. 7. 6	232.54. 2	18. 58. 51	26. 0	30. 3	55. 6
		A					
9	→ 7.14.53	0. 56. 25	245.19.42	22. 28. 30	25. 57	29. 49	54. 40
10	19. 7.51	1. 56. 37	258. 0.21	24. 57. 52	25. 54	29. 36	54. 17
11	♎ 0.56.38	2. 57. 23	271. 3.17	26. 25. 31	25. 51	29. 33	54. 10
12	12.45.35	3. 38. 41	284.17.24	26. 29. 16	25. 48	29. 32	54. 8
13	24.38.20	4. 15. 37	297.22.28	25. 25. 13	25. 45	29. 34	54. 13
14	→ 6.37.13	4. 43. 36	310.18.16	23. 12. 51	25. 42	29. 40	54. 24
15	18.44.37	4. 58. 5	322.47.18	19. 57. 11	25. 39	29. 40	54. 40
16	♏ 1. 0.24	4. 59. 2	334.53.34	15. 47. 3	25. 36	30. 0	55. 0
17	13.26.16	4. 45. 56	346.35.54	10. 54. 32	25. 33	30. 14	55. 25
18	35.58.32	4. 18. 57	358. 1.49	5. 33. 38	25. 30	30. 29	55. 53
		B					
19	♐ 8.46. 8	3. 38. 29	8.45. 9	0. 7. 58	25. 27	30. 46	56. 25
20	21.43.27	2. 46. 13	20. 1. 3	5. 32. 5	25. 23	31. 5	56. 59
21	♑ 4.43.48	1. 44. 14	32. 7.28	11. 9. 27	25. 20	31. 24	57. 34
22	18.19.25	0. 35. 14	41.57.54	16. 41. 39	25. 17	31. 44	58. 11
		B					
23	♒ 2. 0.30	0. 42. 27	59.45.27	21. 17. 6	25. 14	32. 5	58. 49
24	15.57.36	1. 48. 38	74.32.29	24. 31. 53	25. 11	32. 24	59. 25
25	♓ 0.15.24	2. 55. 2	90.20.53	25. 23. 16	25. 8	32. 42	59. 56
26	14.49.13	3. 51. 18	106.27. 0	26. 29. 21	25. 5	32. 54	60. 20
27	29.34. 0	4. 32. 53	122.17.50	24. 42. 47	25. 2	32. 0	60. 31
28	♈ 14.24.22	4. 56. 21	138. 3.14	21. 15. 4	24. 59	32. 0	60. 31
29	29.12.29	4. 59. 53	153. 9.27	16. 26. 29	24. 56	32. 51	60. 13
30	♍ 13.49.20	4. 43. 37	167.20.27	11. 38. 7	24. 53	32. 36	59. 45
31	28. 7.38	4. 8. 48	179.57.20	4. 35. 29	24. 50	32. 13	59. 4



## AUGUSTUS. D

Luna culminan. 15.

Congress. D cum fixis &amp; Planetis.

Luna Mensis.	Tempus verum culminat centri		Altitudo centri apparentis		Mora transitus disci per Meridia- num.		Diamete- ter ap- parens		Dies Mensis.	Nomen & Characte- r fixarum & Planeta- rum.	Tempus verum conjun- ctionis ve- re in lon- gitudinem.		Distantia centri vera in latitudinem.		
	H.	M.	G.	M.	S.	M.	S.	H.			M.	G.	M.		
1	0.54	20	60.27.26		2.	21	33.	39	1	Ω	3	6	9	0	3
2	1.50.	5	54.50.9		2.	18	33.	14	2	Ω	4	14	22	1	18
3	2.41.	9	48.48.24		2.	16	32.	45	3	v. m.	5	1	24	0	3
4	3.28.31		42.1.29		2.	14	32.	12		b. m.	5	8 *	57	0	3
5	4.14.14		35.47.31		2.	12	31.	37		C. m.	5	17	15	0	3
6	4.58.56		30.26.53		2.	10	31.	5	4	γ. m.	3	5	11	1	3
7	5.43.45		25.23.5		2.	8	30.	36		k. m.	5	14	7	1	10
8	6.29.55		21.5.51		2.	6	30.	13		m. m.	5	11 *	2	1	3
9	7.17.32		17.47.3		2.	5	29.	58	5	λ. m.	4	6	9	1	27
10	8.6.29		15.32.51		2.	5	29.	43	6	μ. Δ	5	19	59	0	3
										α. Δ	2	21	42	0	3
11	8.56.47		14.33.35		2.	4	29.	40	7	v. Δ	5	4	51	0	3
12	9.47.24		14.57.12		2.	4	29.	39	8	λ. Δ	4	3	51	0	3
13	10.37.22		16.33.54		2.	3	29.	41		δ. m.	3	8 *	1	1	43
14	11.26.4		19.20.34		2.	3	29.	48	9	Soph.	4	21	49	0	3
15	12.13.4		23.11.8		2.	4	29.	58	11	λ. ♀	4	4	7	0	3
										♂. ♀	5	11 *	58	0	3
16	12.58.18		27.53.0		2.	4	30.	13		σ. ♀	3	16	26	0	3
17	13.42.0		33.12.23		2.	5	30.	29	14	ε. ♀	4	20	18	0	3
18	14.23.34		38.59.21		2.	6	30.	46		x. ♀	5	23	9	0	3
19	15.5.4		44.41.9		2.	7	31.	7	19	μ. X	5	20	23	0	3
20	15.49.53		50.27.55		2.	8	31.	29	20	c. X	5	4	53	0	3
									23	u. X	5	5	25	0	3
21	16.37.53		56.17.50		2.	10	31.	50		t. X	5	11	44	0	3
22	17.30.56		61.24.58		2.	11	32.	11	25	ε. □	3	10	15	1	17
23	18.30.4		65.12.31		2.	13	32.	35	26	A. □	5	1	8	0	3
24	19.31.6		67.30.35		2.	14	32.	54		x. □	4	8	59	0	3
25	20.34.5		67.55.46		2.	15	33.	14	28	η. Ω	3	16	29	0	3
26	21.36.22		66.18.23		2.	16	33.	25							
27	22.38.13		62.48.44		2.	18	33.	30							
28	23.40.47		* * *		* * *										
29	δ		* * *		* * *										
30	0.34.27		* * *		* * *										
31	1.23.12		45.22.20		2.	16	32.	36							

## AUGUSTUS.

Die Meris	Phænomena & Observationes ☿.	Die Meris	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☿ ad ♄.	11	♀ ad ♃ □. H. 6. m. 51. dist. centri ♀ Austr. 21. m.
3	☿ ad ♃, b, c mp.	15	Elongatio ♀ maxima matutina.
4	☿ ad γ, k, 9 mp.	16	♀ ad d □. H. 16. m. 41. dist. centri ♀ Austr. 1. gr. 55. m.
5	☿ ad l, m, n, np.	18	♂ ad μ ☿. H. 19. m. 6. dist. centri ♂ Austr. 22. m.
6	☿ ad κ, λ, np, & ad μ, α, Δ.		☿ in distantia media.
7	Primus Quadrans H. 4. m. 21. f. 27. - - ☿ vers. in Ω gr. 15. m. 11. f. 18. - - ☿ ad ζ ☿.		☿ ad ♄.
8	☿ in nodo descendente - - ☿ ad ω m.	19	♀ ad ζ □. H. 18. m. 43. dist. centri ♀ Austr. 46. m.
11	☿ ad φ, π, ++.	23	♂ ad q □. H. 23. m. 12. dist. centri ♀ Austr. 50. m.
12	☿ Apogæa H. 1. m. 3. in ♄ gr. 19. m. 32. ☿ ad ψ, h, ω, b, A, ++.	26	☿ ad ♀.
14	☿ ad χ, φ, ζ.	27	☿ ad ♂.
15	Plenilunium H. 8. m. 23. f. 57. ☿ vers. in Ω gr. 23. m. 2.	28	♂ ad η ☿. H. 0. m. 38. dist. centri ♂ Austr. 32. m.
16	☿ ad τ, φ, ==.		☿ ad ♄.
18	☿ ad ♄ H. 12. m. 7. distant. centri ☿ Austr. 2. gr. 23. m.	29	♀ ad g □. H. 16. m. 45. dist. centri ♀ Bor. 36. m.
19	☿ ad h - - ad f, ν, )(.	31	♂ ad nebulosas ☿.
20	☿ ad ε ν.		
21	☿ ad o, σ, ν.		
22	Ultimus Quadrans H. 20. min. 50. f. 41. ☿ vers. in η gr. 0. min 16. f. 47. - - ☿ in nodo ascendente - - ☿ ad A ☿.		Planetæ in parallelis fixatum versantes.
23	☿ ad ω, k, ν, ☿.		
25	☿ ad ω □.	5.	A die 16. ad finem Meris in parallelo η Antinoi.
26	☿ Perigæa H. 0. m. 29. in ☿ gr. 15. m. 30. ☿ ad ♀ H. 5. m. 23. dist. centri ☿ Bor. 6. gr. 21. m. ☿ ad A, C, □. & ad ω, λ, ☿.	15.	A die 1. ad 15. in parallelo η Antinoi - - A die 15. ad finem Meris in parallelo γ, np.
27	☿ ad ♂ H. 3. m. 10. dist. centri ☿ Bor. 3. gr. 35. m. ☿ ad ν, γ, ☿.	♂.	A die 1. ad 8. in parallelo η Mesadum - - Ab 8. ad 20. in parallelo α, ν.
28	☿ ad ♄.	♀.	A die 1. ad 21. in parallelo β, ν.
29	Novilunium H. 12. m. 19. ☿ & ☿ vers. in np gr. 6. m. 42. f. 31.		Mercurius videri nequit.
31	☿ ad c, γ, k, np.		

## AUGUSTUS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H	M	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M
♄ Saturnus.												
1	9	50	15	56	11	21	2	33	2	10	22	2
7	9	26	15	32	11	14	2	34	2	7	21	38
13	9	3	15	9	11	2	2	36	2	2	21	15
19	8	40	14	46	10	50	2	37	1	55	20	52
25	8	27	14	22	10	28	2	38	1	46	20	27

♃ Jupiter.												
1	9	27	15	27	3	54	1	35	0	8	21	27
7	9	4	15	4	3	42	1	31	0	1	21	4
13	8	40	14	40	3	20	1	33	0	7	20	40
19	8	14	14	16	2	53	1	34	0	19	20	16
25	7	51	13	51	2	22	1	36	0	33	19	51

♂ Mars.												
1	14	24	22	14	14	38	0	47	23	27	6	4
7	14	18	22	8	18	35	0	50	23	0	5	58
13	14	15	22	2	22	28	0	53	22	28	5	49
19	14	14	21	56	26	19	0	56	21	50	5	40
25	14	12	21	50	0	8	0	59	21	7	5	29

♀ Venus.												
1	13	22	20	49	24	25	4	7	19	15	4	16
0	13	20	20	49	29	34	3	46	19	42	4	13
13	13	17	20	49	5	7	3	22	20	1	4	21
19	13	19	20	51	10	49	2	54	20	9	4	23
25	13	24	20	56	16	55	2	27	19	59	4	28

☿ Mercurius.												
1	18	45	1	18	0	28	3	43	7	49	7	51
7	18	17	0	48	29	5	4	36	7	30	7	19
13	17	28	0	6	24	51	4	45	8	48	6	44
19	16	36	23	23	19	57	3	47	11	15	6	10
25	15	55	22	57	17	45	2	4	13	34	5	59

## AUGUSTUS.

*Eclipses Satellitum Jovis.*

I. SATELLES.				II. SATELL.				III. SATELL.							
Dies Civiles.	Immerfiones			Dies Civiles.	Immerfiones.			Dies Civiles.	Immerfiones.						
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.				
2	4	31	50 V	18	2	50	48 V	4	10	14	33 M	6	4	9	28 M Im.
4	11	0	37 M	20	9	19	42 M	7	11	33	40 V	6	7	16	45 M Em.
6	5	29	17 M	22	3	48	38 M	11	0	52	52 V	12	8	12	10 M Im.
7	11*	58	0 V	23	10*	17	38 V	15	2*	12	19 M	12	11	19	48 M Em.
9	6	26	42 V	25	4	46	39 V	18	3	31	50 V	20	0	14	2 V Im.
11	0	55	25 V	27	11	15	42 M	22	4	51	35 M	27	4	16	25 V Im.
13	7	24	14 M	29	5	44	46 M	25	6	11	23 V				
15	1	53	4 M	31	0*	13	52 M	29	7	31	12 M	D. IV. SATELL.			
16	8	21	36 V									11	3*	21	M Im.
												11	6	18	M Em.
												27	9*	45	V Im.
												28	0*	27	M Em.









## S E P T E M B E R.

Dies Astron.	Die Mensis	Dies Hebdomadae	SEPTEMB.	Tempus medium Meridiei veri ☉.	Decre- men- tum di- urnum Tem- poris medii.	Distancia a Meridiano.	Accelera- tio diurna stellarum fixarum pra. motu vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
243	1	Mart.	S. Ægidius	11.59.38. 6	18. 6	13.17. 9.1	3.38. 8
244	2	Merc.	S. Stephan. R.	11.59.20. 0	19. 1	13.13.31.3	3.37. 6
245	3	Jovis	S. Albertus	11.59. 0. 9	19. 3	13. 9.53.7	3.37. 0
246	4	Vener.	S. Rosalia V.	11.58.41. 6	19. 4	13. 6.16.7	3.36. 9
247	5	Sab.	S. Victorinus	11.58.22. 2	19. 7	13. 2.39.8	3.36. 8
248	6	<i>D. Dm.</i>	17. <i>Post Pentec.</i>	11.58. 2. 5	20. 0	12.59. 3.0	3.36. 3
249	7	Lun.	S. Regina	11.57.42. 5	20. 1	12.55.26.7	3.36. 3
250	8	Mart.	<i>Nativ. B.V. M.</i>	11.57.22. 3	20. 4	12.51.50.4	3.36. 2
251	9	Merc.	S. Gorgonius	11.57. 1. 9	20. 6	12.48.14.2	3.35. 8
252	10	Jovis	S. Nicol. Tol.	11.56.41. 3	20. 8	12.44.38.4	3.35. 7
253	11	Vener.	S. Hyacinthus	11.56.20. 5	21. 0	12.41. 2.7	3.35. 6
254	12	Sab.	S. Guido	11.55.59. 5	20. 6	12.37.37.1	3.35. 8
255	13	<i>D. Dm.</i>	18. <i>Post Pentec.</i>	11.55.38. 5	21. 1	12.33.51.3	3.35. 3
256	14	Lun.	Exalt. S. Cruc.	11.55.17. 5	20. 8	12.30.16.0	3.35. 7
257	15	Mart.	S. Hildegardis	11.54.56. 6	21. 1	12.26.40.3	3.35. 4
258	16	Merc.	† 4. <i>Tempora.</i>	11.54.35. 8	20. 6	12.23. 4.9	3.35. 6
259	17	Jovis	S. Lambertus	11.54.15. 0	21. 2	12.19.29.3	3.35. 4
260	18	Vener.	† S. Thom. Vil.	11.53.54. 3	21. 0	12.15.53.9	3.35. 5
261	19	Sab.	† S. Constant.	11.53.33. 6	20. 8	12.12.18.4	3.35. 7
262	20	<i>D. Dm.</i>	19. <i>Post Pentec.</i>	11.53.13. 0	20. 0	12. 8.42.7	3.35. 8
263	21	Lun.	* S. Matth. Ap.	11.52.52. 4	21. 0	12. 5. 6.9	3.35. 8
264	22	Mart.	S. Mauritius	11.52.31. 9	20. 5	12. 1.31.1	3.36. 0
265	23	Merc.	S. Thecla	11.52.11. 4	20. 3	11.57.55.1	3.36. 2
266	24	Jovis	S. Gerard. Ep.	11.51.51. 0	20. 2	11.54.19.9	3.36. 2
267	25	Vener.	S. Cleophas	11.51.30. 7	19. 9	11.50.42.7	3.36. 6
268	26	Sab.	S. Cyprianus	11.51.10. 5	19. 8	11.47. 6.1	3.36. 6
269	27	<i>D. Dm.</i>	20. <i>Post Pentec.</i>	11.50.50. 6	19. 6	11.43.29.4	3.36. 9
270	28	Lun.	S. Wenceslaus	11.50.31. 1	19. 3	11.39.52.5	3.37. 2
271	29	Mart.	<i>D. S. Mich. Ar.</i>	11.50.11. 8	18. 9	11.36.15.3	3.37. 4
272	30	Merc.	S. Hieronym.	11.49.52. 9	18. 7	11.32.37.9	3.37. 7

## S E P T E M B E R 〇

*Solis in Meridiano versantis.*

Diei Mensis.	Longitudo vera mp			Motus horarius verus.		Ascensio recta.			Ascensio recta conversa.			Declinatio vera Borealis.			Altitudo centri vera.		
	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.	S.	G.	M.	S.	°.	'.	S.
1	9.	7.	1	2.	25. 5	160.	42.	44.2	10.	42.	50.9	8.	9.	44	49.	58.	24
2	10.	5.	13	2.	25. 6	161.	37.	11.0	10.	46.	28.7	7.	47.	48	49.	36.	28
3	11.	3.	27	2.	25. 7	162.	31.	33.8	10.	50.	6.3	7.	25.	43	49.	14.	2.
4	12.	1.	42	2.	25. 7	163.	25.	48.7	10.	53.	43.3	7.	3.	32	48.	52.	12
5	12.	59.	58	2.	25. 8	164.	20.	3.5	10.	57.	20.2	6.	41.	15	48.	29.	55
6	13.	58.	16	2.	25. 9	165.	14.	14.6	11.	0.	57.0	6.	18.	50	48.	7.	30
7	14.	56.	36	2.	25. 9	166.	8.	19.0	11.	4.	33.3	5.	56.	19	47.	44.	59
8	15.	54.	56	2.	26. 0	167.	2.	23.8	11.	8.	9.6	5.	33.	43	47.	22.	23
9	16.	53.	19	2.	26. 0	167.	56.	26.9	11.	11.	45.8	5.	11.	1	46.	59.	41
10	17.	51.	43	2.	26. 1	168.	50.	22.5	11.	15.	21.6	4.	48.	15	46.	36.	55
11	18.	50.	9	2.	26. 2	169.	44.	21.4	11.	18.	57.3	4.	25.	23	46.	14.	3
12	19.	48.	36	2.	26. 3	170.	38.	13.6	11.	22.	22.9	4.	2.	26	45.	51.	6
13	20.	47.	6	2.	26. 4	171.	32.	9.6	11.	26.	8.7	3.	39.	25	45.	28.	5
14	21.	45.	37	2.	26. 4	172.	26.	0.5	11.	29.	44.0	3.	16.	20	45.	5.	0
15	22.	44.	11	2.	26. 5	173.	19.	55.3	11.	33.	19.7	2.	53.	11	44.	41.	51
16	23.	42.	47	2.	26. 6	174.	13.	45.6	11.	36.	55.1	2.	29.	59	44.	18.	39
17	24.	41.	25	2.	26. 7	175.	7.	40.9	11.	40.	30.7	2.	6.	44	43.	55.	24
18	25.	40.	5	2.	26. 8	176.	1.	31.9	11.	44.	6.1	1.	43.	29	43.	32.	9
19	26.	38.	48	2.	26. 9	176.	55.	24.0	11.	47.	41.6	1.	20.	6	43.	8.	46
20	27.	37.	33	2.	27. 0	177.	49.	19.5	11.	51.	17.3	0.	56.	44	42.	45.	24
21	28.	36.	21	2.	27. 1	178.	43.	17.6	11.	54.	53.1	0.	33.	19	42.	21.	59
22	29.	35.	10	2.	27. 2	179.	37.	13.9	11.	58.	28.9	0.	9.	54	41.	58.	34
23	30.	34.	2	2.	27. 3	180.	31.	13.0	12.	2.	4.9	0.	13.	33	41.	35.	7
24	1.	32.	58	2.	27. 4	181.	25.	16.4	12.	5.	41.1	0.	37.	1	41.	11.	39
25	2.	31.	54	2.	27. 4	182.	19.	20.5	12.	9.	17.3	1.	0.	28	40.	48.	12
26	3.	30.	53	2.	27. 5	183.	13.	27.9	12.	12.	53.9	1.	23.	56	40.	24.	44
27	4.	29.	54	2.	27. 6	184.	7.	39.4	12.	16.	30.6	1.	47.	23	40.	1.	17
28	5.	28.	57	2.	27. 7	185.	1.	52.4	12.	20.	7.5	2.	10.	50	39.	37.	50
29	6.	28.	2	2.	27. 8	185.	56.	10.1	12.	23.	44.7	2.	34.	16	39.	14.	24
30	7.	27.	8	2.	27. 9	186.	50.	31.1	12.	27.	22.1	2.	57.	39	38.	51.	1



# SEPTEMBER. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transiens disci ☉ per Meridianum.	Logarithmus distantie ☉ a $\delta$ in ellipsi.	Ortus centri ☉ appa- rens	Occasus centri ☉ appa- rens.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☉
				H. M.	H. M.		
1	31. 50. 7	2. 8. 9	0.003509	17. 21	6. 39		
2	31. 51. 2	2. 8. 8	0.003399	17. 23	6. 37	10	☉ in parallelo $\beta$ <i>Ophiuchi</i> culm. h. 6. m. 11. f. 47.
3	31. 51. 7	2. 8. 8	0.003284	17. 24	6. 36		
4	31. 52. 2	2. 8. 7	0.003167	17. 26	6. 34		
5	31. 52. 7	2. 8. 6	0.003053	17. 28	6. 32	14	☉ in parallelo $\alpha$ <i>Ceti</i> culm. h. 5. m. 17. f. 48.
6	31. 53. 2	2. 8. 5	0.002938	17. 30	6. 30		
7	31. 53. 7	2. 8. 5	0.002821	17. 31	6. 29		
8	31. 54. 2	2. 8. 5	0.002704	17. 33	6. 27	15	☉ in parallelo $\delta$ <i>Aquilæ</i> culm. h. 7. m. 35. f. 24.
9	31. 54. 8	2. 8. 5	0.002585	17. 34	6. 26		
10	31. 55. 3	2. 8. 5	0.002466	17. 36	6. 24	18	☉ in parallelo $\epsilon$ <i>U</i> culm. h. 14. m. 3. f. 30.
11	31. 55. 8	2. 8. 5	0.002345	17. 38	6. 22		
12	31. 56. 3	2. 8. 4	0.002227	17. 40	6. 20		
13	31. 56. 8	2. 8. 4	0.002109	17. 41	6. 19	21	Oppositio ☉ & $\zeta$ .
14	31. 57. 4	2. 8. 4	0.001991	17. 43	6. 17		
15	31. 57. 9	2. 8. 4	0.001873	17. 45	6. 15	22	Ingressus ☉ in $\circ$ $\Delta$ h. 10. m. 7. f. 20.
16	31. 58. 5	2. 8. 3	0.001755	17. 47	6. 13		
17	31. 59. 0	2. 8. 3	0.001638	17. 49	6. 11		
18	31. 59. 6	2. 8. 3	0.001540	17. 51	6. 9	24	☉ in parallelo $\delta$ <i>Ceti</i> culm. h. 14. m. 19. f. 26.
19	32. 0. 2	2. 8. 3	0.001398	17. 53	6. 7		
20	32. 0. 7	2. 8. 3	0.001268	17. 56	6. 7	25	☉ in parallelo $\epsilon$ <i>Orionis</i> culm. h. 17. m. 12. f. 14.
21	32. 1. 2	2. 8. 3	0.001158	17. 58	6. 2		
22	32. 1. 7	2. 8. 4	0.001041	18. 0	6. 0		
23	32. 2. 2	2. 8. 2	0.000920	18. 1	5. 59	26	☉ in parallelo $\alpha$ $\infty$ culm. h. 9. m. 35. f. 32.
24	32. 2. 8	2. 8. 5	0.000898	18. 2	5. 58		
25	32. 3. 3	2. 8. 6	0.000675	18. 3	5. 57		
26	32. 3. 9	2. 8. 7	0.000553	18. 4	5. 56		Conjunctio ☉ & $\xi$ superior.
27	32. 4. 4	2. 8. 7	0.000427	18. 6	5. 54		
28	32. 5. 0	2. 8. 8	0.000300	18. 8	5. 52	30	Oppositio ☉ & $\eta$ .
29	32. 5. 6	2. 8. 9	0.000172	18. 10	5. 50		
30	32. 6. 3	2. 9. 0	0.000044	18. 12	5. 48		

## SEPTEMBER. ☽

*Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.*

Die Mens.	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☾ ascen- dens.	Diamete- ter ☽ horizon- talis.	Paral- laxis ☽ horizon- talis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B		A	☿		
1	♈ 12. 2. 15	3. 21. 42	192. 22. 45	1. 40. 11	24. 47	31. 47	58. 16
2	25. 29. 4	1. 23. 37	204. 33. 43	7. 38. 10	24. 43	31. 18	57. 24
3	♈ 8. 30. 7	1. 19. 37	216. 33. 14	13. 6. 11	24. 40	30. 52	56. 35
4	21. 7. 27	0. 13. 22	228. 44. 55	17. 50. 56	24. 37	30. 27	55. 49
		A					
5	♈ 3. 25. 4	0. 51. 50	240. 50. 58	21. 42. 51	24. 34	30. 6	55. 10
6	15. 27. 41	1. 53. 32	253. 59. 13	24. 33. 27	24. 31	29. 51	54. 43
7	27. 21. 42	2. 49. 35	267. 3. 25	26. 16. 15	24. 28	29. 41	54. 25
8	♈ 9. 11. 12	3. 37. 46	280. 16. 46	26. 46. 25	24. 25	29. 37	54. 18
9	21. 1. 57	4. 16. 53	293. 28. 36	26. 3. 12	24. 22	29. 38	54. 19
10	2. 57. 45	4. 44. 46	306. 27. 2	24. 8. 20	24. 19	29. 44	54. 30
11	15. 2. 58	0. 0. 32	319. 5. 36	21. 7. 33	24. 16	29. 52	54. 46
12	27. 18. 55	5. 2. 47	331. 20. 7	17. 9. 10	24. 12	29. 58	55. 8
13	♈ 9. 47. 8	4. 50. 44	343. 9. 2	12. 24. 1	24. 8	30. 18	55. 34
14	22. 28. 10	4. 24. 21	354. 50. 24	7. 2. 1	24. 6	30. 35	56. 5
15	♈ 5. 21. 38	3. 43. 59	6. 24. 26	1. 17. 47	24. 3	30. 52	56. 35
		B					
16	18. 26. 59	2. 51. 13	18. 5. 33	4. 36. 5	24. 0	31. 3	57. 7
17	♈ 1. 43. 26	1. 50. 20	30. 12. 10	10. 21. 46	23. 57	31. 25	57. 36
18	15. 10. 45	0. 38. 48	42. 54. 15	15. 47. 31	23. 54	31. 40	58. 4
		B					
19	28. 48. 31	0. 34. 35	56. 25. 26	20. 28. 59	23. 50	31. 54	58. 29
20	♈ 12. 36. 45	1. 46. 39	70. 50. 45	24. 5. 33	23. 47	32. 7	58. 52
21	26. 33. 36	2. 53. 8	86. 3. 30	26. 18. 30	23. 44	32. 18	59. 13
22	♈ 10. 43. 47	3. 50. 22	101. 40. 26	26. 53. 19	23. 41	32. 26	59. 28
23	25. 10. 19	4. 33. 25	118. 2. 38	25. 36. 3	23. 38	32. 32	59. 39
24	♈ 9. 24. 6	4. 59. 47	133. 17. 7	22. 44. 9	23. 35	32. 34	59. 42
25	23. 48. 20	5. 7. 16	147. 54. 49	18. 25. 47	23. 32	32. 32	59. 39
26	♈ 8. 10. 5	4. 55. 24	161. 29. 1	13. 10. 12	23. 28	32. 23	59. 22
27	22. 23. 5	4. 25. 23	174. 46. 42	7. 6. 20	23. 25	32. 10	58. 59
28	♈ 6. 21. 38	3. 39. 49	187. 17. 5	0. 49. 33	23. 22	31. 52	58. 26
		A					
29	20. 1. 47	2. 42. 32	199. 31. 1	5. 19. 53	23. 19	31. 32	57. 48
30	♈ 3. 20. 52	1. 37. 8	211. 39. 16	11. 7. 44	23. 16	31. 8	57. 4

## S E P T E M B E R. 》

*Luna culminantis.**Congress. 》 cum fixis & Planetis*

Dies Mensis.	Tempus verum culmina- tionis cen- tri 》	Altitudo centri 》 apparens.	Mora transitus disci 》 per Meridia- num.	Diame- ter ap- parens. 》	Dies Mensis.	Nomen & charac- ter fixarum & Planeta- rum.	Tempus verum conjun- ctionis veræ in longitud.	Distantia centri 》 vera in la- titudinem.
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.			H. M.	G. M.
1	2.10.39	38.49.9	2.12	32.6	1	♄ 4	5 7	I 24 B.
2	2.57.4	32.44.52	2.10	31.34	2	♂ 3	14 11	♂ 》 1 B.
3	3.42.53	27.11.32	2.9	31.6	21	♂ 6	14 41	♂ 》 21 A.
4	4.29.24	22.25.41	2.7	30.38	m	♂ 6	20 15	♂ 》 49 B.
5	5.16.26	18.42.55	2.5	30.15	κ	♂ 4	10 29	I 》 0 A.
					λ	♂ 4	15 0	I 》 13 B.
6	6.7.2	16.0.3	2.4	29.59	3	♂ 2	6 * 11	♂ 》 41 B.
7	6.57.19	14.35.22	2.3	29.48	4	♂ 4	6 * 29	♂ 》 6 A.
8	7.48.18	14.28.5	2.4	29.43	λ	♂ 4	11 * 38	♂ 》 27 A.
9	8.38.49	15.38.38	2.4	29.45	♂	♂ 3	15 55	I 》 27 B.
10	9.29.5	18.3.58	2.4	29.52	5	goph. 5	5 23	♂ 》 36 B.
					6	goph. 5	5 15	♂ 》 18 A.
11	10.16.13	21.34.50	2.5	30.2	7	♄ 5	19 16	♂ 》 27 B.
12	11.2.48	26.4.2	2.5	30.12	11	♄ 4	3 33	♂ 》 4 A.
13	11.46.42	31.17.39	2.6	30.32	κ	♄ 5	6 * 23	♂ 》 13 A.
14	12.31.20	37.3.33	2.7	30.53	15	μ 5	2 23	♂ 》 19 B.
15	13.15.27	43.9.26	2.9	31.12	o	♄ 5	10 * 46	♂ 》 45 A.
					σ	♄ 6	17 * 36	♂ 》 23 B.
16	14.0.48	49.11.36	2.10	31.26	17	♄ 5	12 * 45	♂ 》 9 B.
17	14.48.29	54.58.4	2.12	31.51	19	♄ 5	17 * 1	I 》 31 B.
18	15.39.18	60.11.21	2.13	32.7	21	♄ 3	17 * 38	♂ 》 30 A.
19	16.33.55	64.23.40	2.15	32.24	22	♄ 6	7 38	
20	17.32.18	67.9.57	2.16	32.37				
						& ad fe- quentes.		
21	18.33.0	68.1.57	2.17	32.49	24	♄ 5	0 46	♂ 》 33 A.
22	19.36.37	68.7.19	2.18	32.57	29	m 6	6 0	♂ 》 23 A.
23	20.38.41	64.32.21	2.18	33.1	30	λ 4	0 28	I 》 5 B.
24	21.34.54	60.11.6	2.17	33.1	α	♄ 2	15 34	♂ 》 31 B.
25	22.28.18	54.44.43	2.16	32.59				
26	23.19.38	** *	* *	* *				
27	♄	** *	* *	* *				
28	0.9.18	** *	* *	* *				
29	0.56.0	35.30.3	2.11	31.50				
30	1.42.18	29.32.3	2.9	31.23				

## SEPTEMBER.

## Phænomena &amp; Observationes

1 ad  $\beta$ , l, m, mp.  
 2 ad  $\Pi$ , A mp.  
 3 ad  $\mu$ ,  $\alpha$ , v, mp.  
 4 in nodo descendente --- 5 ad  
 $\zeta$ ,  $\kappa$ ,  $\lambda$ ,  $\Delta$  --- ad  $\delta$ , v, m.

5 Primus Quadrans H. 20. m. 46. ☾  
 vers. in mp gr. 13. m. 50. f. 24.

6 ad  $\psi$ ,  $\sigma$ ,  $\rightarrow$ .

7 Apogæa H. 15. m. 2. in  $\gamma$  gr. 16.  
 m. 37.

8 ad  $\tau$ , h,  $\rightarrow$ .

9 ad  $\omega$ , b, A,  $\rightarrow$ .

10 ad  $\chi$ ,  $\phi$ ,  $\rightarrow$ .

11 ad  $\epsilon$ ,  $\kappa$ ,  $\rightarrow$ .

12 ad  $\tau$   $\approx$ .

13 Plenilunium H. 22. m. 31. f. 41. ---  
 ☾ vers. in mp gr. 21. m. 12. f. 2. ---  
 14 ad  $\psi$   $\approx$ .

15 ad  $\Upsilon$  H. 13. m. 58. dist. centri ☾  
 Austr. 2. gr. 23. m.

16 ad  $\eta$  H. 6. m. 40. dist. centri ☾  
 Austr. 48. m.

17 ad f,  $\lambda$ .

18 ad  $\mu$ , v, o,  $\lambda$ .

19 ad  $\xi$ ,  $\omega$ ,  $\sigma$ , v.

20 in nodo ascendente.

21 ad A,  $\omega$ ,  $\kappa$ , v,  $\tau$ ,  $\gamma$ .

22 Ultimus Quadrans H. 8. m. 43. f. 36.  
 ☾ vers. in mp gr. 28. m. 45. f. 29.  
 --- 23 ad  $\epsilon$  H.

24 Perigæa H. 12. m. 28. in  $\gamma$  gr. 18.  
 m. 6.

25 ad A, v, C,  $\kappa$ ,  $\Pi$ ,  $\omega$ ,  $\phi$ .

26 ad  $\lambda$ , v,  $\gamma$ ,  $\phi$ .

27 ad  $\delta$  H. 16. m. 14. dist. centri ☾  
 Bor. 3. gr. 50. m. --- 28 ad  $\eta$  li.  
 18. m. 23. dist. centri ☾ Bor. 5. gr.  
 12. m.

29 ad  $\eta$  R.

30 Novilunium H. 22. m. 22. f. 35. ☾ &  
 ☾ vers. in  $\Delta$  gr. 5. m. 24. f. 58.

31 ad  $\lambda$  mp.  $\mu$ ,  $\kappa$ , v,  $\Delta$ .

Phænomena & Observationes  
Planetarum.

1 Elongatio  $\gamma$  max. matutina.

2  $\delta$  ad  $\delta$   $\phi$  H. 5. m. 41. dist. centri  $\delta$  Bor.  
 1. 41. o. m.

3  $\eta$  ad  $\zeta$   $\phi$  H. 14. m. 24. dist. centri  $\eta$  Bor.  
 42. m.

4  $\xi$  ad  $\alpha$   $\Omega$  H. 11. m. 34. dist. centri  $\xi$  Bor.  
 38. m.  $\gamma$  Perihelium.

5  $\eta$  ad  $\delta$   $\phi$  H. 20. m. 18. dist. centri  $\eta$  Austr.  
 22. m.

6  $\eta$  ad  $\gamma$   $\phi$  H. 14. m. 47. dist. centri  $\eta$  Austr.  
 29. m.

7  $\eta$  ad o  $\phi$  H. 16. m. 7. dist. centri  $\eta$  Bor.  
 1. gr. 4. m.

8 Conjunctio  $\delta$  &  $\eta$  H. 6. m. 40. dist. centri  
 3. Austr. 42. m.

9  $\eta$  ad  $\pi$   $\phi$  H. 22. m. 34. dist. centri  $\eta$  Bor.  
 32. m.

10  $\eta$  in distantia media.

11  $\eta$  ad  $\psi$   $\Omega$  H. 12. m. 50. dist. centri  $\eta$  Austr.  
 27. m.

12 Conjunctio  $\delta$  &  $\eta$ , item  $\delta$  &  $\gamma$ .

13  $\delta$  ad  $\psi$   $\Omega$ , li. 22. m. 3. dist. centri  $\delta$   
 Bor. 57. m.

14  $\eta$  ad v  $\delta$   $\Omega$ , H. 20. m. 52. dist. centri  $\eta$  Bor.  
 3. m.

15  $\eta$  ad  $\alpha$   $\Omega$ , H. 1. m. 20. dist. centri  $\eta$  Austr.  
 14. m.

## Planetæ in Parallelis fixarum versantes.

b A die 1. ad 15. in parallelo  $\alpha$   $\lambda$ , A die 15  
 ad finem Mensis,  $\eta$  Antinovi.

c A die 1. ad 6. in parall.  $\delta$  Ceti,  $\delta$  &  $\epsilon$  Orion.  
 A die 7. ad 10.  $\delta$  Ceti,  $\epsilon$  Orionis. --- A  
 die 10. ad 25.  $\epsilon$  Orionis, j. Antinovi. Die  
 25.  $\epsilon$  &  $\zeta$  Orionis, j. Antinovi. A die 26.  
 ad finem  $\zeta$ , Orionis, j. Antinovi &  $\eta$   $\approx$ .

d A 1. ad 6.  $\beta$ , v, --- 7.  $\beta$  v, e Pegasi. Ab  
 8. ad 13. e Pegasi, f  $\gamma$  --- die 14. f  $\gamma$ ,  
 $\eta$   $\Omega$ , A 15. ad 18.  $\eta$   $\Omega$ ,  $\alpha$  Sagittæ. Die  
 19. 20.  $\alpha$  Sagittæ --- a 20. ad 26.  $\gamma$   $\Pi$ .  
 A die 28. ad finem  $\gamma$   $\gamma$ ,  $\alpha$  &  $\gamma$  Delphini.

e 1. 2.  $\beta$ , v, 3. 4. 5.  $\beta$ , v, e Pegasi. 6. 7. 8. 9.  
 e Pegasi. A 12. ad 16.  $\alpha$  Sagittæ --- A 20.  
 ad 24.  $\gamma$  &  $\alpha$  Delphini. 24. 25. 26.  $\delta$  Del-  
 phini. A 27. ad finem  $\sigma$ ,  $\zeta$ ,  $\beta$  Delphini  
 &  $\gamma$  Pegasi.

NR. Mars & Venus saepe in eodem Parallelo.



## S E P T E M B E R.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	7	48	13	56	10	♄ 9	2	A 40	1	B 35	20	4
7	7	28	13	33	9	46	2	41	1	24	19	38
13	7	9	13	10	9	21	2	42	1	14	19	11
19	6	46	12	47	8	56	2	43	1	3	18	48
25	6	24	12	24	8	28	2	43	0	52	18	24

## ♃ Jupiter.

1	7	26	13	25	1	♃ 34	1	A 37	0	A 52	19	24
7	7	2	13	0	0	52	1	38	1	9	18	58
13	6	38	12	35	0	6	1	38	1	28	18	32
19	6	16	12	10	29	♃ 18	1	39	1	48	18	4
25	5	52	11	45	28	29	1	39	2	6	17	38

## ♂ Mars.

1	14	10	21	42	4	♂ 37	1	B 3	20	B 9	5	14
7	14	8	21	36	8	25	1	6	19	15	5	4
13	14	7	21	30	12	11	1	9	18	16	4	52
19	14	6	21	23	15	55	1	12	17	14	4	40
25	14	5	21	16	19	37	1	15	16	9	4	27

## ♀ Venus.

1	13	33	21	1	24	♀ 9	1	A 54	19	B 27	4	29
7	13	42	21	6	0	♂ 35	1	27	18	33	4	30
13	13	52	21	11	7	9	0	58	17	35	4	30
19	14	6	21	18	13	50	0	31	11	12	4	30
25	14	20	21	24	20	41	0	4	14	33	4	28

## ☿ Mercurius.

1	15	47	22	51	21	♂ 9	0	A 1	14	B 27	5	55
7	16	8	23	4	28	48	1	B 11	13	1	6	0
13	16	40	23	22	9	♂ 2	1	46	9	51	6	4
19	17	20	23	42	20	8	1	47	5	35	6	4
25	17	58	23	59	1	♂ 12	1	24	0	50	6	0

# SEPTEMBER.

## Eclipses Satellitum Jovis.

I. SATELLES.				II. SATELL.				III. SATELL.			
Dies Civilis	Immerfiones.			Dies Civilis	Immerfiones.			Dies Civilis	Immerfiones.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	6	43	4 <sup>V</sup>	17	5	5	49 <sup>V</sup>	1	8 <sup>*</sup> 51	16	<sup>V</sup>
3	1	12	6 <sup>V</sup>	19	11	35	7 <sup>M</sup>	5	10	11	26 <sup>M</sup>
5	7	41	14 <sup>M</sup>	21	6	4	24 <sup>M</sup>	8	11 <sup>*</sup> 31	39	<sup>V</sup>
7	2 <sup>*</sup> 10	26	<sup>M</sup>		Emerfiones.			12	0	51	53 <sup>V</sup>
8	8 <sup>*</sup> 39	37	<sup>V</sup>	23	2 <sup>*</sup> 45	4	<sup>M</sup>	16	2 <sup>*</sup> 12	9	<sup>M</sup>
10	3	8	50 <sup>V</sup>	24	9 <sup>*</sup> 14	8	<sup>V</sup>	19	3	32	25 <sup>V</sup>
12	9	37	54 <sup>M</sup>	26	3	43	25 <sup>V</sup>		Emerfiones.		
14	4 <sup>*</sup> 7	19	<sup>M</sup>	28	10	12	38 <sup>M</sup>	23	7	37	16 <sup>M</sup>
15	10 <sup>*</sup> 36	34	<sup>V</sup>	30	4 <sup>*</sup> 41	55	<sup>M</sup>	26	8 <sup>*</sup> 57	30	<sup>V</sup>
								30	10	17	38 <sup>M</sup>
								D. IV. SATELL.			
								13	3	14	<sup>V</sup> Im.
								13	5	42	<sup>V</sup> Em.
								30	10	43	<sup>M</sup> Im.
								30	0	54	<sup>V</sup> Em.

Phafis annuli Saturni in 8 die 30. Septembris.



September.									
Die	Situs	Satellitum	apparens	Tubo	Astron.	Temp.	Civili	Vespere	hora. 10.
1	●	2	3						4
2			5	1			2		4
3	●	5		2			1	4	
4			1				4	5	
5	10	2		4			1	2	5
6			4	1			2	5	
7		4		2			1		
8	4		5		2				● 1
9	4		5		1			2	
10		4		3			1		
11			4	2	1			5	
12				4			1	4	
13	●	4			1			2	
14			2	5			1	4	
16	10		5					2	4
17	20			5			1		4
18			2	1				5	4
19							2	1	5 4
20				1				2	5 5
21			2	5			4	1	
22			5	4	2	1			
25			4	5				2	10
24	4			2	1			5	
26		4					2	1	5
27			4		1			2	5
28			4	2			1		50
29			5	2					
30			5				1	4	2
Die	Situs Satellitum <sup>24</sup> Pro Tempore Eclipsos Cujus dam Vienna Visibiles.								
1	Jmers II. ● 1.	5		2					4
3	Jmers III.			2			1		4
7		4			2	5			Jmers. I.
8	4	5		2	1				Jmers. I.
8	4	5		2	1				Jmers. II.
11		4		2	5		1		Jmers. III.
14	Jmers. I.			1		2	5		
15	Jmers I.	5		2	1				4
16	Jmers. II.	5		2	1				4
18	Jmers. III.		2	5			1		4
25		5	4		2	1			Emers. I.
24	4			5			2		Emers. I.
26	4					2	1	5	Emers. II.
30		5		2			1		Emers. I.





## OCTOBER.

Die Aff. nom.	Die Mens. Civil.	Die Hebdomada.	OCTO BER.	Tempus me- dium Meri- diei veri	Decre- men- tum di- urnum tempo- ris me- dii.	Distantia o v a Meridiano.	Accelera- tio diurna Stellarum fixarum præ motu vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
173	1	Jovis	S. Remigius	11.49.34. 2		11.28. 0. 2	
174	2	Vener.	S. Leodegar.	11.49.15. 7	18. 5	11.25.22. 4	3.37. 8
275	3	Sab.	S. Candidus	11.48.57. 3	18. 4	11.21.44. 3	3.38. 1
					18. 0		3.38. 7
76	4	D.Dm.	21. Post Pentec.	11.48.39. 3		11.18. 5. 6	
277	5	Lun.	S. Placidus	11.48.21. 9	17. 4	11.14.26. 7	3.38. 9
278	6	Mart.	S. Bruno	11.48. 4. 7	17. 2	11.10.47. 3	3.39. 4
279	7	Merc.	S. Marcus P.	11.47.47. 7	17. 0	11. 7. 7. 9	3.39. 4
280	8	Jovis	S. Brigitta	11.47.31. 4	16. 3	11. 3.27. 7	8.40. 2
281	9	Vener.	S. Dion. & Soc.	11.47.15. 4	16. 0	10.59.47. 2	3.40. 5
282	10	Sab.	S. Franc. Borg	11.46.59. 7	15. 7	10.56. 6. 5	3.40. 7
					15. 0		3.41. 5
283	11	D.Dm.	22. Post Pentec.	11.46.44. 7		10.52.25. 0	
284	12	Lun.	S. Maximilian.	11.46.30. 0	14. 7	10.48.43. 3	3.41. 7
285	13	Mart.	S. Colomanus	11.46.16. 1	13. 9	10.45. 0. 7	3.42. 6
286	14	Merc.	S. Calistus P.	11.46. 2. 4	13. 7	10.41.17. 9	3.42. 8
287	15	Jovis	S. Theresia	11.45.49. 5	12. 9	10.37.34. 3	3.43. 6
288	16	Vener.	S. Gallus Ab.	11.45.37. 0	12. 5	10.33.50. 3	3.44. 0
289	17	Sab.	S. Hedwigis	11.45.25. 0	12. 0	10.30. 5. 7	3.44. 6
					11. 0		3.45. 4
290	18	D.Dm.	23. Post Pentec.	11.45.14. 0		10.26.20. 3	
291	19	Lun.	S. Ferdinand.	11.45. 3. 6	10. 4	10.22.34. 3	3.46. 0
292	20	Mart.	S. Felicius	11.44.53. 7	9. 9	10.19.47. 7	3.46. 6
293	21	Merc.	S. Ursula V.	11.44.44. 4	9. 3	10.18.47. 3	3.47. 2
294	22	Jovis	S. Cordula	11.44.35. 9	8. 5	10.15. 0. 5	3.48. 0
295	23	Vener.	S. Severinus	11.44.28. 2	7. 7	10.11.12. 5	3.48. 8
296	24	Sab.	S. Crispinus	11.44.21. 0	7. 2	10. 7.23. 7	3.49. 4
					6. 5	10. 3.34. 3	3.50. 2
297	25	D.Dm.	24. Post Pentec.	11.44.14. 5		9.59.44. 1	
298	26	Lun.	S. Amandus	11.44. 8. 8	5. 7	9.55.53. 3	3.50. 8
299	27	Mart.	Vigil. Jejun.	11.44. 3. 9	4. 9	9.52. 1. 7	3.51. 6
300	28	Merc.	*SS. Sim. & Jud.	11.43.59. 7	4. 2	9.52. 1. 7	3.52. 4
301	29	Jovis	S. Narcissus	11.43.56. 1	3. 6	9.48. 9. 3	3.53. 0
302	30	Vener.	S. Claudius	11.43.53. 5	2. 6	9.44.16. 3	3.53. 8
303	31	Sab.	Vigil. Jejun.	11.43.51. 7	1. 8	9.40.22. 5	3.54. 8
					1. 0	9.36.27. 7	3.55. 4

## OCTOBER. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Diei Mensis	Longitudo vera. Δ	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Australis	Altitudo Centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M.	G. M. S.
1	8. 26. 17	2. 28. 0	187.44.56.7	12.31.59.8	3. 21. 1	38. 27. 39
2	9. 25. 27	2. 28. 0	188.39.23.5	12.34.37.6	3. 44. 21	38. 4. 19
3	10. 24. 39	2. 28. 1	189.33.56.0	12.38.15.7	4. 7. 38	37. 41. 2
4	11. 23. 53	2. 28. 2	190.28.35.8	12.41.54.4	4. 30. 52	37. 17. 48
5	12. 23. 29	2. 28. 3	191.23.20.3	12.45.33.3	4. 54. 3	36. 54. 37
6	13. 22. 26	2. 28. 4	192.18.10.2	12.49.12.7	5. 17. 9	36. 31. 31
7	14. 21. 44	2. 28. 5	193.13. 1.5	12.52.52.1	5. 40. 10	36. 8. 30
8	15. 21. 4	2. 28. 5	194. 8. 3.3	12.56.32.3	6. 3. 8	35. 45. 32
9	16. 20. 27	2. 28. 6	195. 3.11.7	13. 0.12.8	6. 26. 1	35. 22. 39
10	17. 19. 52	2. 28. 6	195.58.23.0	13. 3.53.5	6. 48. 50	34. 59. 50
11	18. 19. 18	2. 28. 7	196.53.45.5	13. 7.35.0	7. 11. 32	34. 37. 8
12	19. 18. 46	2. 28. 8	197.49.11.1	13.11.16.7	7. 34. 8	34. 14. 32
13	20. 18. 17	2. 28. 9	198.44.48.9	13.14.59.3	7. 56. 39	33. 52. 1
14	21. 17. 50	2. 29. 0	199.40.32.2	13.18.42.1	8. 19. 2	33. 29. 38
15	22. 17. 25	2. 29. 1	200.36.25.9	13.22.25.7	8. 41. 21	33. 7. 19
16	23. 17. 2	2. 29. 1	201.32.25.5	13.26. 9.7	9. 3. 29	32. 45. 11
17	24. 16. 41	2. 29. 2	202.28.35.2	13.29.54.3	9. 25. 31	32. 23. 9
18	25. 16. 23	2. 29. 3	203.24.55.3	13.33.39.7	9. 47. 24	32. 1. 16
19	26. 16. 8	2. 29. 4	204.21.25.5	13.37.25.7	10. 9. 9	31. 39. 31
20	27. 15. 54	2. 29. 5	205.18. 4.0	13.41.12.3	10. 30. 46	31. 17. 54
21	28. 15. 43	2. 29. 6	206.14.52.8	13.44.59.5	10. 52. 13	30. 56. 27
22	29. 15. 35	2. 29. 7	207.11.52.5	13.48.47.5	11. 13. 31	30. 35. 9
23	30. 15. 28	2. 29. 8	208. 9. 5.1	13.52.36.3	11. 34. 39	30. 14. 1
24	1. 15. 24	2. 29. 9	209. 6.26.1	13.56.25.7	11. 55. 36	29. 53. 4
25	2. 15. 22	2. 30. 0	210. 3.57.6	14. 0.15.9	12. 16. 22	29. 32. 18
26	3. 15. 22	2. 30. 1	211. 1.40.4	14. 4. 6.7	12. 36. 57	29. 11. 43
27	4. 15. 24	2. 30. 2	211.59.34.6	14. 7.58.3	12. 57. 20	28. 51. 20
28	5. 15. 28	2. 30. 2	212.57.40.4	14.11.50.7	13. 17. 30	28. 31. 10
29	6. 15. 33	2. 30. 3	213.55.56.5	14.15.43.7	13. 37. 29	28. 11. 11
30	7. 15. 40	2. 30. 4	214.54.23.4	14.19.37.5	13. 57. 14	27. 51. 26
31	8. 15. 49	2. 30. 5	215.53. 5.1	14.23.32.3	14. 16. 46	27. 31. 54

## OCTOBER. ○

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.		Magna latus disci ☉ per Merid. annu.		Logarithmus distantiz ☉ a ☿ in ellipti	Ortus centri ☉ apparens.	Occus centri ☉ apparens.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☉
	M.	S.	M.	S.		H. M.	H. M.		
1	32.	6. 8	2.	9. 1	9. 999917	18. 14	5. 46		
2	32.	7. 4	2.	9. 2	9. 999791	18. 15	5. 45	6	☉ in parallelo β Eridani culm. H. 16. m. 4. f. 28.
3	32.	8. 0	2.	9. 3	9. 999663	18. 17	5. 43		
4	32.	8. 6	2.	9. 4	9. 999535	18. 18	5. 42		
5	32.	9. 1	2.	9. 5	9. 999407	18. 20	5. 40	9	☉ in parallelo β ≈ culm. H. 8. m. 13. f. 51.
6	32.	9. 7	2.	9. 6	9. 999274	18. 23	5. 37		
7	32.	10. 2	2.	9. 7	9. 999148	18. 25	5. 35		
8	32.	10. 8	2.	9. 8	9. 999019	18. 26	5. 34	14	☉ in parallelo β Orionis culm. H. 15. m. 41. f. 55.
9	32.	11. 4	2.	9. 9	9. 998884	18. 27	5. 33		
10	32.	11. 9	2.	10. 1	9. 998765	18. 29	5. 31		
11	32.	12. 5	2.	10. 2	9. 998641	18. 31	5. 29	17	☉ in parallelo γ Eridani culm. H. 13. m. 32. f. 13.
12	32.	13. 0	2.	10. 4	9. 998517	18. 33	5. 27		
13	32.	13. 6	2.	10. 6	9. 998394	18. 34	5. 26		
14	32.	14. 2	2.	10. 8	9. 998270	18. 35	5. 25	19	☉ in parallelo ε Eridani culm. H. 13. m. 42. f. 7.
15	32.	14. 7	2.	11. 0	9. 998150	18. 37	5. 23		
16	32.	15. 3	2.	11. 1	9. 998029	18. 39	5. 21	20	☉ in parallelo δ Eridani culm. H. 13. m. 48. f. 24.
17	32.	15. 8	2.	11. 3	9. 997910	18. 41	5. 19		
18	32.	16. 4	2.	11. 4	9. 997793	18. 42	5. 18		
19	32.	17. 0	2.	11. 6	9. 997676	18. 44	5. 16		
20	32.	17. 5	2.	11. 8	9. 997564	18. 45	5. 15	22	Ingressus ☉ in o M. H. 17. m. 48. f. 5.
21	32.	17. 5	2.	12. 0	9. 997448	18. 47	5. 13		
22	32.	18. 0	2.	12. 2	9. 997331	18. 49	5. 11		
23	32.	18. 5	2.	12. 4	9. 997215	18. 51	5. 9	27	☉ in parallelo α γ culm. H. 5. m. 51. f. 36.
24	32.	19. 0	2.	12. 5	9. 997101	18. 53	5. 7		
25	32.	19. 6	2.	12. 7	9. 996986	18. 55	5. 5		
26	32.	20. 1	2.	12. 9	9. 996871	18. 56	5. 4		
27	32.	20. 6	2.	13. 1	9. 996756	18. 57	5. 3		
28	32.	21. 1	2.	13. 4	9. 996641	18. 58	5. 2		
29	32.	21. 6	2.	13. 7	9. 996527	19. 0	5. 0		
30	32.	22. 2	2.	13. 9	9. 996414	19. 2	4. 58		
31	32.	22. 6	2.	14. 1	9. 996299	19. 2	4. 57		

## OCTOBER. »

*Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.*

Dies Mensis.	Longitudo vera ☾	Latitudo vera ☾	Ascensio recta ☾	Declinatio vera ☾	Nodus ☾ ascen- dens.	Diameter ☾ horizonta- lis.	Parallaxis ☾ horizonta- lis.
	S. G. M. s.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
1	m 16.18. 6	B 0. 28. 29	223.42. 3	A 15.16.31	☿ 23. 13	30. 45	56. 23.
2	28.54.40	0. 39. 55	236.31.29	20.35.33	23. 9	30. 24	55. 44.
3	☾ 11.13.24	1. 44. 52	249.23.53	23.53. 6	23. 6	30. 5	55. 9.
4	23.18.10	2. 44. 10	262.16.27	26.28.31	23. 3	29. 51	54. 44.
5	☿ 5.13.21	3. 35. 27	275.50.59	26.57.23	23. 0	29. 42	54. 27.
6	17. 3.48	4. 16. 36	288.59.14	26.37.21	22. 55	29. 38	54. 20.
7	28.55.40	4. 47. 55	302. 7.46	25. 5.41	22. 53	29. 40	54. 24.
8	≈ 10.53.26	5. 6. 29	314.45.39	22.27.28	22. 50	29. 49	54. 39.
9	23. 2.11	5. 11. 42	327.10.45	18.45.28	22. 47	30. 12	55. 22.
10	☾ 5.22.30	5. 2. 41	339. 6.13	14.14.30	22. 44	30. 18	55. 33.
11	17.59.50	4. 38. 56	350.48.13	9. 1.37	22. 41	30. 36	56. 7.
12	☾ 0.53.44	4. 0. 40	2.10.15	3.19.21	22. 37	30. 58	56. 46.
13	14. 6.22	3. 8. 40	14.12.58	B 2.39.22	22. 34	31. 20	57. 26.
14	27.34.36	2. 5. 24	26.21.19	8.40.35	22. 32	31. 38	57. 59.
15	☿ 11.15.50	0. 53. 31	39.10.25	14.22.39	22. 28	31. 54	58. 29.
16	25. 8.53	B 0. 22. 32	52.41.56	19.26.33	22. 25	32. 8	57. 54.
17	☾ 9.10.12	1. 38. 7	67.11.56	23.28.16	22. 21	32. 17	59. 11.
18	23.18.41	2. 48. 24	82.33.23	26. 6.19	22. 18	32. 23	59. 22.
19	☾ 7.28.59	3. 30. 31	98.19. 9	26.57.40	22. 15	32. 24	59. 24.
20	28.40.38	4. 34. 49	114.18.53	26.14.40	22. 12	32. 23	59. 22.
21	☾ 5.50.53	5. 4. 18	129.35.29	23.44.43	22. 8	32. 19	59. 15.
22	19.59.25	5. 15. 21	144.10. 4	19.49. 2	22. 5	32. 12	59. 1.
23	☾ 4. 1.52	5. 7. 29	157.50. 7	14.46.18	22. 2	32. 5	58. 49.
24	17.56.22	4. 41. 30	170.46. 2	9. 5.21	21. 59	31. 53	58. 24.
25	☾ 1.40.26	3. 59. 37	183. 7.37	2.59.48	21. 55	31. 39	58. 2.
26	15.12. 0	3. 4. 55	195. 8.16	A 3. 7.25	21. 52	31. 24	57. 34.
27	28.28.53	2. 0. 57	207.10.15	9. 3.34	21. 49	31. 6	57. 2.
28	m 11.30.31	0. 51. 43	219.20.36	14.29. 6	21. 46	30. 48	56. 28.
29	24.16.16	A 0. 18. 47	232. 3.19	19.10. 4	21. 42	30. 30	55. 54.
30	☾ 6.45.50	1. 26. 57	244.39. 6	22.53.48	21. 39	30. 12	55. 22.
31	19. 1.37	2. 20. 52	257.58.47	25.31.47	21. 36	29. 58	54. 57.



## OCTOBER. 9

*Luna culminantis.*

Congres. D cum fixis & Planetis

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri.		Altitudo centri apparens.		Mora transitus disci per Meridienum.		Diameter apparens.		Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis verae in longitudinem.		Distantia centri vera in latitudinem.	
	H.	M. S.	G.	M. S.	M.	S.	M.	S.			H.	M.	G.	M.
1	2.28.	0	24.15.31	2.	8	29.	58	1	x	Δ	15	28	0	18
2	3.17.	50	19.53.4	2.	7	30.	34	2	2	m	0	37	1	15
3	4.7.	18	16.38.25	2.	7	30.	13	3	3	oph.	14	2	0	25
4	4.57.	16	14.23.37	2.	6	29.	58	4	3	oph.	11	36	0	26
5	5.49.	24	14.5.15	2.	5	29.	49	5	5	-	7	*	0	23
6	6.39.	51	14.46.11	2.	4	29.	45	6	5	-	11	44	1	5
7	7.29.	49	16.42.51	2.	4	29.	48	7	6	-	10	*	0	52
8	8.17.	54	19.48.40	2.	3	29.	58	8	6	-	11	*	1	45
9	9.4.	38	23.56.43	2.	4	30.	13	9	7	Δ	12	26	0	52
10	9.49.	42	28.55.15	2.	5	30.	32	10	8	Δ	9	*	2	2
11	10.33.	57	34.32.26	2.	6	30.	53	11	8	Δ	5	*	1	51
12	11.19.	13	40.36.21	2.	7	31.	18	12	9	Δ	11	*	0	11
13	12.3.	43	46.51.13	2.	9	31.	43	13	9	Δ	14	*	0	20
14	12.52.	14	52.57.45	2.	11	32.	3	14	10	Δ	10	*	0	54
15	13.42.	3	58.34.31	2.	12	32.	22	15	10	Δ	15	*	2	15
16	14.36.	19	63.14.41	2.	13	32.	37	16	11	Δ	10	*	2	8
17	15.34.	50	66.34.35	2.	15	32.	47	17	12	Δ	18	*	0	24
18	16.35.	30	68.8.40	2.	17	32.	54	18	13	Δ	16	*	0	45
19	17.38.	2	67.52.56	2.	18	32.	55	19	14	Δ	16	*	0	40
20	18.38.	47	65.41.51	2.	18	32.	53	20	15	Δ	16	*	0	27
21	19.36.	10	61.53.0	2.	17	32.	48	21	16	Δ	21	42	1	6
22	20.29.	47	56.46.22	2.	16	32.	40	22	17	Δ	6	49	0	22
23	21.20.	2	50.54.18	2.	14	32.	30	23	18	Δ	7	50	0	36
24	22.7.	23	45.31.6	2.	12	32.	16	24	19	Δ	19	2	0	3
25	22.49.	26	38.14.14	2.	11	31.	59	25	20	Δ	12	42	0	59
26	23.34.	51	***	*	*	*	*	26	21	Δ	9	15	0	49
27	0.26.	12	***	*	*	*	*	27	22	Δ				
28	1.14.	11	21.36.44	2.	7	30.	40	28	23	Δ				
29	2.3.	3	17.51.7	2.	5	30.	20	29	24	Δ				
30	2.54.	17	15.16.17	2.	4	30.	5	30	25	Δ				
31								31	26	Δ				

## OCTOBER.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☾.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☾ in nodo descendente - - ☾ ad ζ, λ, α.	2	♂ ad υ Ω, H. 4. m. o. distant. centri ♂ Bor. 1. gr. 18. m.
5	Primus Quadrans II. 15. m. 50. f. 29. ☾ vers. in α gr. 13. m. 2. f. 19. - ☾ ad ψ.	4	♀ ad ι ε Ω H. 12. m. o. distant. centri ♀ Bor. 25. m.
6	☾ Apogæa H. 5. m. 18. in δ gr. 19. m. 40.	5	♀ ad 2 ε Ω H. 15. m. 46. dist. ♀ Bor. 26. m.
7	☾ ad χ, ζ.	6	♂ ad α Ω H. 7. m. 6. distant. centri ♂ Bor. 53. m.
8	☾ ad ψ, υ, x, z.	11	Conjunctio ☾ & ♄.
9	☾ ad τ ∞.	12	♀ ad χ Ω, H. 13. m. 51. distant. centri ♀ Austral. 24. m.
10	☾ ad ψ, ∞.	13	☾ ad b.
11	☾ ad ♄, H. 15. m. 49. dist. centri ☾ Austral. 2. gr. 36. m.	16	♀ ad σ Ω, H. 2. m. c. distant. centri ♀ Austral. 34. m.
12	☾ ad b. H. 10. m. 50. dist. centri ☾ Austral. 54. m.	17	♂ ad ε Ω, H. 3. m. 20. distant. centri ♂ Bor. 1. gr. 17. m.
13	Plenilunium H. 10. m. 51. f. 21. ☾ vers. in α. gr. 20. m. 45. f. 14.	18	♄ ad * η, H. 12. m. o. dist. centri ♄ Bor. 1. gr. 21. m.
14	☾ ad f, o, η.	19	♂ Aphelios.
15	☾ ad ξ, o, v.	23	♀ ad β mp, H. 2. m. 40. distant. centri ♀ Bor. 41. m. - - ☾ ad ♂.
16	☾ in nodo ascendente - - ☾ ad σ, v.	24	☾ ad j. α.
17	☾ ad ω, υ, τ, δ.	25	☾ ad ♀.
18	☾ ad ε α.	27	♀ Petihelia.
19	☾ Perigæa H. 23. m. 20. in ε gr. 21. m. 12. - - ☾ ad A, υ, c, α.	29	♀ ad * mp, H. 12. m. 20. distant. centri ♀ Bor. 12. m. - - ☾ ad λ α.
20	Ultimus Quadrans H. 10. m. 10. f. 30. ☾ vers. in α gr. 27. m. 41. f. 10. - - ☾ ad α, λ, υ, γ, δ.	30	♂ ad χ Ω, H. 22. m. 37. distant. centri ♂ Bor. 12. m.
21	☾ ad ♂ H. 4. m. 30. dist. centri ☾ Bor. 3. gr. 33. m.	31	♀ ad δ m.
22	☾ ad ♀ H. 13. m. 15. dist. centri ☾ Bor. 2. gr. 55. m. - - ☾ ad c. mp.	Planetæ in Parallelis fixarum variantes	
23	☾ ad γ, x, θ, mp.	☾ Mense toto in parallelo η Antinoi.	
24	Novilunium H. 11. m. 31. f. 50. ☾ & ☾ vers. in m gr. 4. m. 41. f. 13.	♄ A die 1. ad 16. in parallelo η ∞.	
25	☾ in nodo descendente.	♂ 1. 2. γ δ, α Cygni, ε Aquilæ - - 3. 4. γ δ, α Cygni, ε Aquilæ, δ Delph. 5. ε, Aquilæ, γ Pegasi, β, δ, ζ, Delphini, 9. 10. γ Pegasi, β, ζ Delph. 11. 12. 13. 14. 15. 16. α Ophiuchi, 21. 22. ε Delph. 23. 24. 25. ε Delph. γ Aquilæ, 26. 27. γ Aquilæ, ζ Pe- gasi 28. ζ Pegasi 29. 30. ζ, ε, Pegasi, 31. ε Pegasi. 32. α Aquilæ.	
26		♀ 1. 2. α Ophiuchi. 6. ε Delph. 7. ε Delph. γ Aquilæ. 8. ε Delph. γ Aquilæ. 9. Peg. 6. 9. γ Aquilæ, ζ Pegasi 10. ζ & ε Pegasi. 11. ε Pegasi. 12. ε Pegasi, α Aquilæ. 13. 14. α Aquilæ. 17. 18. 19. β Aquilæ. 20. β Ophi. 21. β Ophi. α Equi. 22. β Ophi. α Equi. 23. Serpentis. 23. α Equi, 24. 25. Serp. γ Ophi. 25. 26. γ Ophi δ Aquilæ. 27. δ Aquilæ. 30. 31. η Antinoi.	

## OCTOBER.

Die Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminatio- nis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	6	2	12	2	7 ♄ 59	2 A 43	0 B 40	18	2
7	5	38	11	38	7 31	2 43	0 50	17	38
13	5	13	11	13	7 3	2 43	0 10	17	13
19	4	48	10	48	6 36	2 43	0 8	16	48
25	4	24	10	24	6 10	2 42	0 A 2	16	24

## ♃ Jupiter.

1	5	30	11	22	27 ♃ 41	1 A 38	2 A 25	17	14
7	5	5	10	56	26 57	1 38	2 43	16	47
13	4	43	10	32	26 16	1 37	2 58	16	21
19	4	20	10	8	25 39	1 36	3 13	15	56
25	3	58	9	44	25 6	1 35	3 25	15	30

## ♂ Mars.

1	14	3	21	9	23 ♀ 18	1 B 18	15 B 0	4	15
7	14	1	21	2	26 58	1 21	13 49	4	3
13	14	0	20	54	0 ♄ 36	1 24	12 35	3	48
19	13	58	20	40	4 10	1 27	11 20	3	34
25	13	54	20	36	7 44	1 29	10 4	3	18

## ♀ Venus.

1	14	36	21	30	27 ♀ 37	0 B 18	12 B 36	4	24
7	14	49	21	34	4 ♄ 38	0 40	10 27	4	19
13	15	4	21	37	11 45	0 59	8 5	4	10
19	15	19	21	41	18 52	1 14	5 32	4	3
25	15	35	21	46	25 58	1 28	2 58	3	57

## ☿ Mercurius.

1	18	28	0	13	11 ♄ 40	0 B 55	3 A 47	5	58
7	19	2	0	28	21 44	0 17	8 13	5	54
13	19	31	0	41	1 ♄ 21	0 A 24	11 34	5	51
19	20	5	0	54	10 32	1 5	16 3	5	43
25	20	33	1	6	10 25	1 42	19 14	5	39





## October.

Dies Mens.	Situs Satellitum apparens subo Astron. Temp. Civili Vespere h. o.									
2			2.	1.	○	.5			.4	
3	● 2				○	.1		.5		.4
4			1.		○		2.	3.		4.
5				2.	○	3.	.1			4.
6			5.	.2 .1	○				4.	
7			3.		○	1.	.2 <sup>4</sup>			
8			.5	4.	○	2.				
9	1.0.		4.	2.	○	.5				
10		4.			○	.1		.5		
11		4.		1.	○		.2	3.		
12		.4			○	3.	.1			103
13		.4		3.	○	.2	.1			203
14			.4	3.	○		1.	.2		102
15				.2 <sup>3</sup>	○	.1		2.		
16	● 5.			2.	○	.4	1.			
18				1.	○		.2	3.	.4	
19	2.0.				○	.1				.4
20	103			.2 <sup>3</sup> 1.	○					.4
21			3.		○	.2				4.
22			.5	.1	○		2.		4.	
23				2.	○	.5	1.		4.	
24	● 1.			.2	○		4.	.5		
25				4.	○	1.		.2	3.	
26			4.		○		.1	5.		
27		4.		2.	○	1.	5.			
28		4.		3.	○		.2	1.		
29		.4		.5	○	.1				
30		.4			○	2.	.5	1.		
31			.4	.2 .1	○			.5		
Dies	Situs Satellitum Pro Tempore Eclipsos Cujusdam Veneris Visibilis.									
1	Emers. I.		.5		○	.2		.4		
3	Emers. II.				○	.2	.1	.5		.4
9	Emers. I.		.5	4.	○	.1				
9	Emers. III.		4.	2.	○	.5				1.0.
10		4.			○	.1		.5		Emers. I.
11		4.			○	.2	.1	.5		Emers. II.
16					○	.1				Emers. I.
16	Emers. III.				○	.5	.2			● 4.
17	Emers. I.				○	.2	.1	.4	.5	
21	Emers. II.	3.			○	.2	.1			4.
24	Emers. I.				○	.1 <sup>4</sup>		.5		
26	Emers. I.	4.			○	.2		5.		
28		4.	3.		○	.2	1.			Emers. II.

NOV 11 1891

# N O V E M B E R.

Dies Astrolog.	Dies Mens. Civil.	Dies Hebdomadae	NOVEMBER.	Tempus me- dium Meridiei veti ☉	Incre- men- tum diur- num tempo- ris med	Distantia o v a Meridiano.	Acceleratio diurna Stel- larum fixa- rum p <sup>re</sup> mo- tu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
304	1	D. Dm.	25. Omn. SS.	11.43.50.7	0. 4	9.32.32. 3	3. 56. 2.
305	2	Lun.	Cor. o. Fid. def.	11.43.50.3	+	9.28.36. 1	3. 57. 0.
306	3	Mart.	S. Hubertus	11.43.50.7	0. 4	9.24.39. 1	3. 57. 7.
307	4	Merc.	S. Carol. Bor.	11.43.52.2	1. 5	9.20.41. 4	3. 58. 6.
308	5	Jovis	S. Emericus	11.43.54.0	1. 8	9.16.42. 8	3. 59. 5.
309	6	Ven.	S. Leonardus	11.43.56.9	2. 9	9.12.43. 3	4. 0. 2.
310	7	Sab.	S. Engelbertus	11.44. 0.5	3. 6	9. 8.43. 1	4. 1. 0.
					4. 3		
311	8	D. Dm.	26. Post Pentec.	11.44. 4.8		9. 4.42. 1	
312	9	Lun.	S. Theodorus	11.44.10.3	5. 5	9. 0.40. 2	4. 1. 9.
313	10	Mart.	S. Andr. Avel.	11.44.16.5	6. 2	8.56.37. 4	4. 2. 8.
314	11	Merc.	*S. Martin. Ep.	11.44.23.4	6. 9	8.52.33. 9	4. 3. 5.
315	12	Jovis	S. Martin. Pap.	11.44.31.2	7. 8	8.48.29. 4	4. 4. 5.
316	13	Ven.	S. Stanis. Koff	11.44.40.1	8. 9	8.44.24. 1	4. 5. 3.
317	14	Sab.	S. Serapion.	11.44.49.9	9. 8	8.40.17. 9	4. 6. 2.
					10. 0		4. 7. 0.
318	15	D. Dm.	27. S. Leop. M.	11.44.59.9		8.36.10. 9	
319	16	Lun.	S. Othmarus	11.45.11.3	11. 4	8.22. 2. 9	4. 8. 0.
320	17	Mart.	S. Greg. Thau.	11.45.23.4	12. 1	8.27.54. 6	4. 8. 6.
321	18	Merc.	S. Eugenius.	11.45.36.3	12. 9	8.23.44. 6	4. 9. 7.
322	19	Jovis	S. Elisabet. Vid	11.45.50.1	13. 8	8.19.34. 1	4. 10. 5.
323	20	Ven.	S. Felix de Val.	11.46. 4.7	14. 6	8.15.22. 9	4. 11. 2.
324	21	Sab.	Præsent. B. V. M.	11.46.20.3	15. 6	8.11.10. 7	4. 12. 2.
					16. 4		4. 13. 0.
325	22	D. Dm.	28 Post P. S. Cæ.	11.46.36.7		8. 6.57. 7	
326	23	Lun.	S. Clemens.	11.46.53.8	17. 1	8. 2.43. 9	4. 13. 8.
327	24	Mart.	S. Chrysogon.	11.47.11.6	17. 8	7.58.29. 5	4. 14. 4.
328	25	Merc.	S. Catharinæ M.	11.47.30.2	18. 6	7.54.14. 2	4. 15. 3.
329	26	Jovis	S. Conradus.	11.47.49.8	19. 6	7.49.58. 1	4. 16. 1.
330	27	Ven.	S. Facund. Ep.	11.48. 9.9	20. 1	7.45.41. 3	4. 16. 8.
331	28	Sab.	Vig. Jejunium	11.48.30.8	20. 9	7.41.23. 8	4. 17. 5.
					21. 4		4. 18. 2.
332	29	D. Dm.	D. i. Advent.	11.48.52.2	22. 2	7.37. 5. 6	4. 18. 9.
333	30	Lun.	*S. Andreas Ap.	11.49.14.4	22. 7	7.32.46. 7	4. 19. 4.

# NOVEMBER ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mensis.	Longitudo vera. M.	Motus horarius verus.	Ascensio Recta.	Ascensio recta conversâ in tempus.	Declinatio vera Antralis.	Altitudo centri ☉ Vera.
	G. H. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	9.16. 0	2. 30. 5	216.51.54.7	14.27.27.7	14.36. 4.	27.12.36.
2	10.16.12	2. 30. 6	217.50.57.8	14.31.28.9	14.55. 7.	26.53.33.
3	11.16.25	2. 30. 6	218.50.13.2	14.35.20.9	15.13.56.	26.34.44.
4	12.16.40	2. 30. 7	219.49.39.3	14.39.18.6	15.32.30.	26.16.10.
5	13.16.56	2. 30. 8	220.49.13.4	14.43.17.2	15.50.48.	25.58. 2.
6	14.17.14	2. 30. 8	221.49. 9.7	14.47.16.7	16. 8.51.	25.39.49.
7	15.17.33	2. 30. 9	222.49.13.0	14.51.16.9	16.26.35.	25.22. 5.
8	16.17.53	2. 31. 0	223.49.28.3	14.55.17.9	16.44. 3.	25. 4.37.
9	17.18.15	2. 31. 1	224.49.57.0	14.59.19.8	17. 1.15.	24.47.25.
10	18.18.40	2. 31. 2	225.50.28.6	15. 3.22.6	17.18.10.	24.30.30.
11	19.19. 6	2. 31. 3	226.51.32.1	15. 7.26.1	17.34.47.	24.13.53.
12	20.19.33	2. 31. 4	227.52.39.3	15.11.30.6	17.51. 5.	23.57.35.
13	21.20. 1	2. 31. 4	228.53.58.4	15.15.35.9	18. 7. 5.	23.41.35.
14	22.20.32	2. 31. 5	229.55.31.4	15.19.42.1	18.22.46.	23.25.54.
15	23.21. 5	2. 31. 5	230.57.16.9	15.23.49.1	18.38. 7.	23.10.33.
16	24.21.40	2. 31. 6	231.59.15.8	15.27.57.1	18.53.10.	22.55.30.
17	25.22.16	2. 31. 6	233. 1.26.1	15.32. 5.7	19. 7.51.	22.40.49.
18	26.22.54	2. 31. 7	234. 3.51.0	15.36.15.4	19.22.12.	22.26.28.
19	27.23.34	2. 31. 7	235. 6.28.5	15.40.25.9	19.36.12.	22.12.28.
20	28.24.16	2. 31. 8	236. 9.16.9	15.44.37.1	19.49.51.	21.58.49.
21	29.25. 0	2. 31. 9	237.12.19.2	15.48.49.3	20. 3. 8.	21.45.32.
22	30.25.45	2. 31. 9	238.15.34.3	15.53. 2.3	20.16. 3.	21.32.37.
23	1.26.32	2. 32. 0	239.19. 1.3	15.57.16.1	20.28.36.	21.20. 4.
24	2.27.20	2. 32. 1	240.22.37.1	16. 1.30.5	20.40.45.	21. 8. 5.
25	3.28. 9	2. 32. 2	241.26.26.8	16. 5.45.8	20.52.32.	20.56. 8.
26	4.29. 0	2. 32. 2	242.30.28.7	16.10. 1.9	21. 3.55.	20.44.45.
27	5.29.52	2. 32. 2	243.34.40.3	16.14.18.7	21.14.55.	20.33.55.
28	6.30.45	2. 32. 3	244.39. 3.4	16.18.36.2	21.25.31.	20.23. 9.
29	7.31.39	2. 32. 3	245.43.36.5	16.22.54.4	21.35.44.	20.12.56.
30	8.32.34	2. 32. 3	246.48.18.7	16.27.13.3	21.45.27.	20. 3.13.



# NOVEMBER. ☉

*Solis in Meridiano versantis.*

Dies Mens.	Diameter appatens.		Mora transitus diei per meridianum.		Logarithmus distantiae a ♀ in ellipti.		Ortus Cent. appatens.	Ocasus centri appatens.	Observationes & Phenomena
	M.	S.	M.	S.	Semiaxis maj. = I.	H. M.	H. M.	H. M.	
1	32.23.	1	2.14.	4	9.996188	19.4	4.56		
2	32.23.	6	2.14.	6	9.996077	19.6	4.54		
3	32.23.	1	2.14.	9	9.995966	19.8	4.52		3 ☉ in parallelo β culm. H. 5. m. 27. f. 11.
4	32.24.	6	2.15.	1	9.995856	19.10	4.50		
5	32.25.	0	2.15.	3	9.995750	19.11	4.49		6 ☉ in parallelo Syrii, culm. H. 15. m. 44. f. 44.
6	32.25.	5	2.15.	5	9.995642	19.1	4.47		
7	32.26.	0	2.15.	7	9.995533	19.1	4.46		9 ☉ in parallelo δ culm. H. 7. m. 37. f. 19.
8	32.26.	5	2.15.	9	9.995429	19.16	4.44		
9	32.27.	0	2.16.	1	9.995326	19.17	4.43		☉ in node descendente ♀
10	32.27.	4	2.16.	2	9.995226	19.19	4.41		☉ in parallelo δ culm. H. 6. m. 30. f. 20.
11	32.27.	8	2.16.	4	9.995128	19.20	4.40		
12	32.28.	5	2.16.	6	9.995032	19.21	4.39		11 ☉ in parallelo ~ culm. H. 6. m. 14. f. 13.
13	32.28.	7	2.16.	9	9.994937	19.23	4.37		
14	32.29.	2	2.17.	2	9.994845	19.24	4.36		12 ☉ in parallelo β Canis major. culm. H. 14. m. 58. f. 24.
15	32.29.	6	2.17.	5	9.994756	19.25	4.35		
16	32.29.	5	2.17.	8	9.994666	19.27	4.33		☉ in parallelo α Leporis culm. H. 14. m. 8. f. 18.
17	32.30.	4	2.18.	0	9.994579	19.29	4.31		
18	32.30.	7	2.18.	2	9.99451	19.30	4.30		17 ☉ in parallelo β Ceti culm. H. 8. m. 58. f. 7.
19	32.31.	2	2.18.	5	9.994416	19.31	4.29		
20	32.31.	5	2.18.	7	9.994350	19.32	4.28		
21	32.31.	8	2.18.	9	9.994275	19.33	4.27		21 Ingressus ☉ in ~ H. 8. m. 45. f. 1.
22	32.32.	2	2.19.	2	9.994198	19.35	4.25		
23	32.32.	6	2.19.	4	9.994122	19.36	4.24		
24	32.33.	0	2.19.	5	9.994047	19.3	4.23		25 ☉ in parallelo β Leporis culm. H. 12. m. 9. f. 22.
25	32.33.	2	2.19.	8	9.993973	19.38	4.22		
26	32.33.	5	2.20.	0	9.993803	19.39	4.21		26 ☉ visibilis in Hemisphaerio australi.
27	32.3	8	2.20.	2	9.993832	19.4	4.20		
28	32.34.	1	2.20.	5	9.993762	19.41	4.19		
29	32.34.	6	2.20.	7	9.993691	19.4	4.18		
30	32.34.	8	2.20.	8	9.993623	19.41	4.		

## NOVEMBER

Loca Dnae Sole in Meridiano verante

Dies Mensis	Longitudo vera.	Latitudo vera.	Afcensio recta.	Declinatio vera.	Nodus ascen-	Diameter horizon-	Paralla-
	3	3	3	3	dens.	tal.	xis 3 horizon-
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
1	♌ 1. 5.41	3.25. 7	271.13.35	16.53. 8	21. 8	29 48	54 37
2	13. 1.26	4.10.48	285. 6.33	26.59.36	21. 29	29 40	54 24
3	24.52.40	4.47.27	297.45. 9	25.47. 0	21. 26	29 37	54 18
4	♍ 6.44.30	5. 7.58	310.32.46	23.34.22	21. 23	29 40	54 23
5	18.40.55	5.17.23	322.51.57	20.16. 4	21. 20	29 48	54 39
6							
7	♎ 0.49.45	5.12.57	334.48. 7	16. 4. 9	21. 16	30 3	55 5
8	13. 8.38	4.54.12	346.23. 6	11. 9.20	21. 13	30 22	55 40
	25.47.53	4.20.53	357.56.48	5.48.49	21. 10	30 44	56 21
				B.			
9	♏ 8.47.38	3.33.26	9.29.33	0.13. 1	21. 6	31 11	57 11
10	22.10.32	2.33. 4	21.27.24	6.16.42	21. 3	31 38	57 59
11	♐ 5.54.39	1.22.25	34. 3.51	12.11.50	21. 0	32 2	58 44
12	19.58. 3	0. 5.10	47.32.23	17.40.25	20. 56	32 24	59 23
		B.					
13	♑ 4.17.55	1.13.54	62. 4. 5	22.14.12	20. 53	32 39	59 51
14	18.51. 7	2.29.18	77.39.35	25.19.32	20. 50	32 48	60 7
15	♒ 3.27.17	3.35.17	93.52.44	26.59.50	20. 47	32 52	60 13
16	18. 2. 5	4.27.10	110.12.26	26.40. 1			60 3
17	♓ 2.30.19	5. 1.38	126. 2.27	24.31. 5	20. 43	32 45	59 46
18	16.48.57	5.16.59	140.58.50	20.50.49	20. 41	32 36	59 22
19	♊ 0.53.11	5.12.14	154.51.32	16. 1.57	20. 37	32 23	58 54
20	14.44.39	4.50.43	167.51.17	10.28.41	20. 33	32 8	58 24
					20. 30	31 51	
21	28.19.56	4.12.31	180. 9.10	4.31.51	20. 27	31 34	57 52
				A.			
22	♈ 11.40.21	3.21.13	192. 2.36	1.32. 1	20. 23	31 16	57 20
23	24.45.17	2.20.18	203.52.17	7.25.28	20. 20	31 0	56 49
24	♉ 7.38.36	1. 8. 8	215.34.46	13. 0.15	20. 17	30 42	56 17
25	20.18.33	0. 3.27	227.54.12	17.47.31	20. 13	30 26	55 49
26	♊ 2.46.40	1. 5.44	240.23. 3	21.47.55	20. 10	30 9	55 17
27	15. 4.54	2. 9.57	253.32.19	14.47.18	20. 7	29 57	54 54
28	27.13.29	3. 7.46	266.49.30	26.34.12	20. 3	29 46	54 54
29	♋ 9.14. 3	3.56.36	280.21.32	27. 5. 0	20. 0	29 59	54 21
30	21. 8.26	4.34.40	293.38.51	26.19.43	19. 57	29 34	54 13

# N O V E M B E R

*Luna culminantis.*
*Congressus cum fixis & lun.*

Dies Mens.	Tempus verum culminationis centri		Altitudo centri apparens.		Mora transitus disci per Meridianum.		Diameter apparens		Dies Mens.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis verae in longitudinem.		Distantia centri vera in latitudinem.			
	H.	M. S.	G.	M. S.	M.	S.	M.	S.			H.	M.	G.	M.		
2	3.45.13	14. 5. 0	2.	4	29. 55	1	4	29. 55	1	♄	5	11	22	0	♄	81
3	4.37.41	14.13.33	2.	4	29. 47	1	4	29. 47	1	♄	3	15	44	0	♄	30A
4	5.25.25	15.42.48	2.	3	29. 44	1	3	29. 44	1	♄	4	20	35	0	♄	58B
5	6.13.12	18.16.49	2.	3	29. 48	1	3	29. 48	4	♄	6	6	* 26	0	♄	39A
6	7. 0.39	21.57.28	2.	4	29. 58	1	4	29. 58	1	♄	6	9	* 57	0	♄	42A
7	7.45.14	26.43.12	2.	4	30. 15	1	4	30. 15	2	♄	1	13	46	1	♄	43B
8	8.28.43	31.45.54	2.	5	30. 37	1	5	30. 37	2	♄	6	14	48	0	♄	36B
9	9.12. 7	37.34.34	2.	7	31. 2	1	7	31. 2	3	♄	4	20	25	0	♄	19A
10	9.56. 9	43.51.56	2.	9	31. 31	1	9	31. 31	9	♄	5	19	40	0	♄	20B
11	10.42. 9	50. 6.36	2.	11	32. 2	1	11	32. 2	13	♄	5	0	54	0	♄	46B
12	11.32. 3	56. 5.40	2.	13	32. 29	1	13	32. 29	15	♄	3	5	11	1	♄	44B
13	12.25.34	61.22.23	2.	15	32. 52	1	15	32. 52	16	♄	5	19	* 21	1	♄	22B
14	13.23.47	65.20.24	2.	17	33. 10	1	17	33. 10	17	♄	4	3	26	1	♄	30B
15	14.26. 1	67.45.30	2.	18	33. 19	1	18	33. 19	18	♄	4	13	* 1	0	♄	33A
16	15.29.36	68.12.43	2.	18	33. 22	1	18	33. 22	19	♄	5	2	52	1	♄	52B
17	16.32. 4	66.34.54	2.	18	33. 16	1	18	33. 16	20	♄	4	12	* 21	0	♄	13A
18	17.31. 8	64.54.18	2.	17	33. 7	1	17	33. 7	21	♄	3	13	* 3	0	♄	28B
19	18.25.46	58.24.50	2.	16	32. 51	1	16	32. 51	22	♄	6	0	24	0	♄	39B
20	19.16.18	50.45.30	2.	14	32. 33	1	14	32. 33	23	♄	5	10	43	0	♄	2A
21	20. 2.48	46.39.51	2.	13	32. 18	1	13	32. 18	24	♄	5	18	* 28	1	♄	1B
22	20.48. 8	40.23. 0	2.	11	31. 54	1	11	31. 54	25	♄	3	15	* 19	0	♄	52B
23	21.32.48	34.13.27	2.	10	31. 34	1	10	31. 34	26	♄	6	15	* 15	0	♄	5A
24	22.16. 3	28.24.12	2.	9	31. 15	1	9	31. 15	27	♄	14	0	0	0	♄	1A
25	23. 2.33	23.22.36	2.	8	30. 53	1	8	30. 53	28	♄	4	11	57	1	♄	14A
26	23.49.44	* * *	* * *	* * *	* * *	* * *	* * *	* * *	29	♄	4	16	31	1	♄	0B
27	0.41.12	* * *	* * *	* * *	* * *	* * *	* * *	* * *	30	♄	5	19	16	0	♄	7B
28	1.31.47	14.24. 3	2.	5	29. 53	1	5	29. 53	1	♄	4	4	* 34	0	♄	58B
29	2.22.15	13.56.42	2.	4	29. 46	1	4	29. 46	2	♄	5	2	44	0	♄	45B
30	3.13.30	14.54.46	2.	3	29. 41	1	3	29. 41	3	♄	4	* 10	0	♄	46B	

## N O V E M B E R.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☾ Apogæa H. 19. m. 42. in ♌ gr. 22. m. 45. --- ☾ ad ω, b, A, ♈	2	♀ ad γ ♍, H. 21. m. 42. dist. centri ♀ Austr. 1. gr. 9 m.
4	Primus Quadrans H. 12. m. 29. f. 43. ☽ vers. in ♈ gr. 12. m. 47. f. 56. --- ☽ ad ♌, ☉, ♈, ♌.	7	♀ ad κ ♍, H. α. m. 20. dist. centri ♀ Austral. 38. m. ☽ ad σ. ♌. H. 2. m. 49. dist. centri ♀ Austr. 5. m. ☽ ad ♌.
6	☽ ad τ, ψ ☾.	9	♀ ad θ ♍ H. 11. m. 21. dist. centri ♀ Austr. 1. m.
7	☽ ad ♌ H. 13. m. 6. dist. centri ☽ Austr. 2. gr. 49. m.	12	Elong. ☽ maxima vespertina.
9	☽ ad φ μ. ♌	16	♀ ad m, mp H. 9. m. 5. distant. centri ♀ Borealis 3. m.
10	☽ ad α, ♌, ξ, ♋.	20	Conjunctio ☽ & ♄.
11	☽ ad α, σ. ♋.	22	♄ ad β mp H. α. m. 44. dist. centri ♂ Bor. gr. 1. m.
12	Plenilunium Eclipticum. H. α. m. 37. f. 49. ☽ vers. in ♍ gr. 20. m. 21. f. 8. --- ☽ ad A, ω, ♍. --- ☽ in nodo ascendente.	23	Conjunctio ☽ & ♀.
13	☽ ad κ, ♋, τ, ♌.	24	♀ ad λ mp H. 16. m. 13. dist. centri ♀ Bor. 1. gr. 13. m.
15	☽ ad ε, A, ♋, ♌.	27	Conjunctio ☽ & ♄.
16	☽ Perigæa H. 10. m. 39. in ♍ gr. 24. m. 16. --- ☽ ad C, κ, ♌, ω, ♌, ♋, ♍.	30	♀ ad μ ♌ H. 12. m. c. dist. centri ♀ Austr. 25. m.
17	☽ ad γ ♍.		
18	Ultimus Quadrans, H. 17. m. 34. ☽ 48. ☽ vers. in ♍ gr. 27. m. 7. f. 18. --- ☽ ad η ♌		
20	☽ ad ♄, H. 13. m. 30. dist. centri ☽ Bor. 2. gr. 46. m. --- ad ♋, ♋, mp.		
21	☽ ad γ mp.		
22	☽ ad κ. ♄, ♌, mp.		
23	☽ ad ♀ H. 14. m. c. distant centri Austr. 1. m. --- ☽ ad n, ♌. mp.		
24	☽ ad α, ♋, j, ♌.		
25	☽ in nodo descendente.		
26	Novilunium Eclipticum H. 3. m. 28. f. 8. --- ☽ & ☽ vers. in ♈ gr. 12. m. 38. f. 12.		
27	☽ ad ♄ H. 5. m. 22. dist. centri ☽ Austr. 1. gr. 53. m.		
28	☽ ad φ, α ♈.		
29	☽ ad τ, ♈.		
30	☽ Apogæa H. 9. m. 28. in ♌ gr. 25. m. 49. ☽ ad ω, b, A ♈.		

Planetz in parallelis fixarum versantes.

h Mense toto in parallelo δ Ceti & δ orionis.  
 ☽ Mense toto in parallelo α Ceti.  
 ☽ Die 1. 2. α Aquilæ β Canis minor. -- 3. α Aquilæ 5. 6. α Orion. 7. 8. 9. α Orion 10. 11. ζ Hydræ γ Orion. 12. ζ Hydræ, γ Orion. α Canis minor. & β Aquilæ 13. 14. 15. γ Orion α Canis min. & β Aquilæ. -- 16. α Can. min. & β Aquilæ 19. 20. α Equi. 21. 22. α Equi. δ Serpentis 24. 25. γ Serpentis α Ceti 26. 27. α Ceti 28. α & γ Ceti 29. 30. γ Ceti.

♀ Die 1. 2. δ Ceti. δ, & ε Orion. α ≈ 3. δ Ceti. ε Orion. α ≈ 4. ε & ♄ Orion. α ≈ 5. 6. ♄ & η Orion. γ ≈ 7. η Orion. γ ≈ 8. 9. 10. α Ceti. -- 11. 12. β Eridani. 13. β Eridani γ Orion. 14. 15. β Orion. β ≈ 16. 17. α Eridani φ ≈ 18. β Orion. -- 19. 20. β Orion. λ ≈ 21. ♄ Eridani, α Orion. 22. ♄ & ε Eridani, κ Orion. 23. ♄, ε, δ Eridani. 24. ε, δ Eridani. 25. δ Eridani. 26. 27. 30. ε Ceti.



## N O V E M B E R.

Dies Mensis.	Ortus Pla- netarum apparens.			Tempus ve- rum culmina- tionis Plane- tarum.		Longitudo Planetarum Sole culmi- nante.		Latitudo Pla- netarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culmi- nante.		Occafus Planetarum apparens.	
	H.	S.		H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
♄ Saturnus.													
1	3	56		9	56	5	46	2	41	0	11	15	59
7	3	31		9	31	5	27	2	40	0	17	15	31
13	3	6		9	1	5	20	2	39	0	23	15	6
19	2	40		8	40	4	57	2	38	0	27	14	40
25	2	14		8	14	4	48	2	36	0	30	14	14
♃ Jupiter.													
1	3	30		9	14	24	36	1	34	3	35	14	57
7	3	7		8	50	24	19	1	32	3	39	14	33
13	2	41		8	24	24	9	1	30	3	42	14	7
19	2	17		8	0	24	5	1	29	3	43	13	43
25	1	51		7	35	24	8	1	27	3	39	13	19
♂ Mars.													
1	13	49		20	24	11	51	1	33	8	34	2	59
7	13	43		20	13	15	18	1	36	7	18	2	43
13	13	38		20	2	18	44	1	38	5	58	2	26
19	13	32		19	50	22	8	1	41	4	41	2	8
25	13	24		19	27	25	27	1	44	3	23	1	50
♀ Venus.													
1	15	52		21	52	4	30	1	38	0	17	3	52
7	16	7		21	56	11	38	1	44	3	0	3	43
13	16	27		21	59	19	0	1	47	5	48	3	31
19	16	38		22	3	26	37	1	48	8	33	3	28
25	16	53		22	6	4	4	1	45	11	14	3	19
☿ Mercurius.													
1	21	32		1	17	29	14	2	24	22	23	5	32
7	21	24		1	28	7	1	2	36	24	5	5	32
13	21	34		1	32	13	49	2	38	25	7	5	30
19	21	29		1	27	18	21	2	12	25	10	5	25
25	20	58		1	2	18	18	0	57	23	55	5	6



November.	
Die Men.	Situs Satellitum <sup>4</sup> apprens <sup>4</sup> Libo Astron. Temp. Civili Vespere hora 8.
1	1.O. .4 .2 .3
3	.2 .1 .3 .4
4	● 2 .3 .1 .4
5	.3 .1 .2 .4
6	.3 .1 .4
7	.2 .1 .3 .4
8	.1 .2 .3 .4
10	3.O. .2 .1 .4
11	.3 .4 .2 .1
12	.4 .3 .1 .2
13	.4 .3 .2 .1
14	.4 .2 .1 .3
15	.4 .1 .2 .3
16	.4 .1 .2 .3
17	.4 .2 .1 .3
18	● 2 .3 .4 .1
20	2.O. .3 .1 .4
21	.2 .1 .3 .4
22	1/2 .1 .2 .3 .4
23	.1 .2 .3 .4
24	1.O. .2 .3 .4
26	.3 .1 .2 .3
27	4.O. .3 .1 .2
30	.4 .1 .2 .3
Die	Situs Satellitum <sup>4</sup> Pro Tempore Eclipsos Cujus dam Vientis Visibilis.
1	Emers. I. .4 .2 .1 .3
2	Emers. I. .4 .1 .3
2	Jmers. IV. .4 .1 .3
3	Emers. IV. .4 .1 .3 2.O.
4	Emers. II. .3 .2 .1 .4
9	Emers. I. .1 .2 .3 .4
16	.4 .1 .2 .3 Emers. I.
18	.3 .4 .2 .1 Emers. I.
19	.3 .1 .4 .2 Jmers. IV.
19	.3 .1 .4 .2 Emers. IV.
20	Jmers. III. .2 .1 .3 .4
21	Emers. III. .2 .1 .3 .4
22	Emers. II. .2 .1 .3 .4
24	Emers. I. .1 .2 .3 .4
25	Emers. I. .3 .2 .1 .4
28	.4 .2 .1 .3 Jmers. III.
28	.4 .2 .1 .3 Emers. III.
29	.4 .1 .2 .3 Emers. II.

# D R C M M O N D

1871		1872		1873		1874		1875		1876		1877		1878		1879		1880		1881		1882		1883		1884		1885		1886		1887		1888		1889		1890		1891		1892		1893		1894		1895		1896		1897		1898		1899		1900		1901		1902		1903		1904		1905		1906		1907		1908		1909		1910		1911		1912		1913		1914		1915		1916		1917		1918		1919		1920		1921		1922		1923		1924		1925		1926		1927		1928		1929		1930		1931		1932		1933		1934		1935		1936		1937		1938		1939		1940		1941		1942		1943		1944		1945		1946		1947		1948		1949		1950		1951		1952		1953		1954		1955		1956		1957		1958		1959		1960		1961		1962		1963		1964		1965		1966		1967		1968		1969		1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035		2036		2037		2038		2039		2040		2041		2042		2043		2044		2045		2046		2047		2048		2049		2050		2051		2052		2053		2054		2055		2056		2057		2058		2059		2060		2061		2062		2063		2064		2065		2066		2067		2068		2069		2070		2071		2072		2073		2074		2075		2076		2077		2078		2079		2080		2081		2082		2083		2084		2085		2086		2087		2088		2089		2090		2091		2092		2093		2094		2095		2096		2097		2098		2099		2100		2101		2102		2103		2104		2105		2106		2107		2108		2109		2110		2111		2112		2113		2114		2115		2116		2117		2118		2119		2120		2121		2122		2123		2124		2125		2126		2127		2128		2129		2130		2131		2132		2133		2134		2135		2136		2137		2138		2139		2140		2141		2142		2143		2144		2145		2146		2147		2148		2149		2150		2151		2152		2153		2154		2155		2156		2157		2158		2159		2160		2161		2162		2163		2164		2165		2166		2167		2168		2169		2170		2171		2172		2173		2174		2175		2176		2177		2178		2179		2180		2181		2182		2183		2184		2185		2186		2187		2188		2189		2190		2191		2192		2193		2194		2195		2196		2197		2198		2199		2200		2201		2202		2203		2204		2205		2206		2207		2208		2209		2210		2211		2212		2213		2214		2215		2216		2217		2218		2219		2220		2221		2222		2223		2224		2225		2226		2227		2228		2229		2230		2231		2232		2233		2234		2235		2236		2237		2238		2239		2240		2241		2242		2243		2244		2245		2246		2247		2248		2249		2250		2251		2252		2253		2254		2255		2256		2257		2258		2259		2260		2261		2262		2263		2264		2265		2266		2267		2268		2269		2270		2271		2272		2273		2274		2275		2276		2277		2278		2279		2280		2281		2282		2283		2284		2285		2286		2287		2288		2289		2290		2291		2292		2293		2294		2295		2296		2297		2298		2299		2300		2301		2302		2303		2304		2305		2306		2307		2308		2309		2310		2311		2312		2313		2314		2315		2316		2317		2318		2319		2320		2321		2322		2323		2324		2325		2326		2327		2328		2329		2330		2331		2332		2333		2334		2335		2336		2337		2338		2339		2340		2341		2342		2343		2344		2345		2346		2347		2348		2349		2350		2351		2352		2353		2354		2355		2356		2357		2358		2359		2360		2361		2362		2363		2364		2365		2366		2367		2368		2369		2370		2371		2372		2373		2374		2375		2376		2377		2378		2379		2380		2381		2382		2383		2384		2385		2386		2387		2388		2389		2390		2391		2392		2393		2394		2395		2396		2397		2398		2399		2400		2401		2402		2403		2404		2405		2406		2407		2408		2409		2410		2411		2412		2413		2414		2415		2416		2417		2418		2419		2420		2421		2422		2423		2424		2425		2426		2427		2428		2429		2430		2431		2432		2433		2434		2435		2436		2437		2438		2439		2440		2441		2442		2443		2444		2445		2446		2447		2448		2449		2450		2451		2452		2453		2454		2455		2456		2457		2458		2459		2460		2461		2462		2463		2464		2465		2466		2467		2468		2469		2470		2471		2472		2473		2474		2475		2476		2477		2478		2479		2480		2481		2482		2483		2484		2485		2486		2487		2488		2489		2490		2491		2492		2493		2494		2495		2496		2497		2498		2499		2500		2501		2502		2503		2504		2505		2506		2507		2508		2509		2510		2511		2512		2513		2514		2515		2516		2517		2518		2519		2520		2521		2522		2523		2524		2525		2526		2527		2528		2529		2530		2531		2532		2533		2534		2535		2536		2537		2538		2539		2540		2541		2542		2543		2544		2545		2546		2547		2548		2549		2550		2551		2552		2553		2554		2555		2556		2557		2558		2559		2560		2561		2562		2563		2564		2565		2566		2567		2568		2569		2570		2571		2572		2573		2574		2575		2576		2577		2578		2579		2580		2581		2582		2583		2584		2585		2586		2587		2588		2589		2590		2591		2592		2593		2594		2595		2596		2597		2598		2599		2600		2601		2602		2603		2604		2605		2606		2607		2608		2609		2610		2611		2612		2613		2614		2615		2616		2617		2618		2619		2620		2621		2622		2623		2624		2625		2626		2627		2628		2629		2630		2631		2632		2633		2634		2635		2636		2637		2638		2639		2640		2641		2642		2643		2644		2645		2646		2647		2648		2649		2650		2651		2652		2653		2654		2655		2656		2657		2658		2659		2660		2661		2662		2663		2664		2665		2666		2667		2668		2669		2670		2671		2672		2673		2674		2675		2676		2677		2678		2679		2680		2681		2682		2683		2684		2685		2686		2687		2688		2689		2690		2691		2692		2693		2694		2695		2696		2697		2698		2699		2700		2701		2702		2703		2704		2705		2706		2707		2708		2709		2710		2711		2712		2713		2714		2715		2716		2717		2718		2719		2720		2721		2722		2723		2724		2725		2726		2727		2728		2729		2730		2731		2732		2733		2734		2735		2736		2737		2738		2739		2740		2741		2742		2743		2744		2745		2746		2747		2748		2749		2750		2751		2752		2753		2754		2755		2756		2757		2758		2759		2760		2761		2762		2763		2764		2765		2766		2767		2768		2769		2770		2771		2772		2773		2774		2775		2776		2777		2778		2779		2780		2781		2782		2783		2784		2785		2786		2787		2788		2789		2790		2791		2792		2793		2794		2795		2796		2797		2798		2799		2800		2801		2802		2803		2804		2805		2806		2807		2808		2809		2810		2811		2812		2813		2814		2815		2816		2817		2818		2819		2820		2821		2822		2823		2824		2825		2826		2827		2828		2829		2830		2831		2832		2833		2834		2835		2836		2837		2838		2839		2840		2841		2842		2843		2844		2845		2846		2847		2848		2849		2850		2851		2852		2853		2854		2855		2856		2857		2858		2859		2860		2861		2862		2863		2864		2865		2866		2867		2868		2869		2870		2871		2872		2873		2874		2875		2876		2877		2878		2879		2880		2881		2882		2883		2884		2885		2886		2887		2888		2889		2890		2891		2892		2893		2894		2895		2896		2897		2898		2899		2900		2901		290	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	-----	--



## D E C E M B E R.

Dies Astronom.	Dies Menſis Civ.	Dies Hebdom.	DECEMBER.	Tempus me- dium Meri- diei Veri.	In- cre- men- tum di- urnum Tem- poris medii.	Distantia o v a Meridiano.	Accelerat. diurna ſtellarum fixarum præ motu vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
33	1	Mart.	S. Eligius	11.49.37. 1		7.28.27. 3	
335	2	Merc.	S. Bibiana	11.50. 0. 2	23. 1	7.24. 7. 3	4.19. 8
336	3	Jov.	S. Franc. Xav.	11.50.24. 1	23. 9	7.19.46. 9	4.20. 6
337	4	Ven.	S. Barbara V.	11.50.48. 6	24. 5	7.15.25. 6	4.21. 3
338	5	Sabb.	S. Jacobus M,	11.51.13. 7	25. 1	7.11. 3. 9	4.21. 7
					25. 7		4.22. 3
339	6	D Dm.	<i>D.2. Adv. S. Nic.</i>	11.51.39. 4	26. 0	7. 6.41. 6	
340	7	Lun.	<i>Jej. Vot. S. Ambr.</i>	11.52. 5. 4	26. 4	7. 2.18. 7	4.22. 9
341	8	Mart.	<i>Concep. B. V. M.</i>	11.52.31. 8	27. 1	6.57.55. 7	4.23. 0
342	9	Merc.	S. Leocadia V.	11.52.58. 9	27. 2	6.53.32. 0	4.23. 7
343	10	Jov.	S. Juditha	11.53.26. 1	27. 8	6.49. 7. 9	4.24. 1
344	11	Ven.	S. Damafus P.	11.53.53. 9	28. 2	6.44.43. 5	4.24. 4
345	12	Sab.	S. Synefius	11.54.22. 1	28. 7	6.40.18. 7	4.24. 8
							4.25. 5
346	13	D.Dm.	<i>D. 3. Advent.</i>	11.54.50. 8	28. 8	6.35.53. 2	
347	14	Lun.	S. Nicaſius.	11.55.19. 6	28. 9	6.31.27. 7	4.25. 5
348	15	Mart.	S. Irenæus	11.55.48. 5	29. 2	6.27. 2. 1	4.25. 6
349	16	Merc.	† Quat. Temp.	11.56.17. 7	29. 5	6.22.36. 1	4.26. 0
350	17	Jov.	S. Gratianus	11.56.47. 2	29. 7	6.18. 9. 9	4.26. 2
351	18	Ven.	† S. Nemeſius	11.57.16. 9	29. 8	6.13.43. 6	4.26. 3
352	19	Sab.	† S. Lazarus.	11.57.46. 7	29. 9	6. 9.17. 1	4.26. 5
							4.26. 6
353	20	D.Dm.	<i>D. 4. Advent.</i>	11.58.16. 6	30. 0	6. 4.50. 5	
354	21	Lun.	S. Thom. Apoſt.	11.58.46. 6	30. 1	6. 0.23. 5	4.27. 0
355	22	Mart.	S. Zenon	11.59.16. 7	30. 1	5.55.56. 7	4.26. 8
356	23	Merc.	S. Victoria	11.59.46. 8	30. 1	5.51.29. 9	4.26. 8
357	24	Jovis.	<i>Vigil. Jejunium.</i>	0. 0.16. 9	30. 1	5.47. 3. 2	4.26. 7
358	25	Ven.	<i>Nat. D.N. J.C.</i>	0. 0.46. 9	30. 0	5.42.36. 5	4.26. 7
359	26	Sabb.	<i>S. Steph. Prot. M</i>	0. 1.16. 9	30. 0	5.38. 9. 8	4.26. 7
					29. 8		4.26. 5
360	27	D.Dm.	<i>*S. Joann. Evan.</i>	0. 1.46. 7	29. 6	5.33.42. 3	
361	28	Lun.	<i>*SS. Innocent.</i>	0. 2.16. 3	29. 1	5.29.17. 1	4.26. 2
362	29	Mart.	S. Thom. Can	0. 2.45. 4	28. 9	5.24.51. 1	4.25. 0
363	30	Merc.	S. David Rex.	0. 3.14. 3	28. 7	5.20.25. 4	4.25. 7
364	31	Jov.	S. Sylveſter P.	0. 3.43. 0	28. 3	5.15.59. 6	4.25. 8
							4. 24. 6

## D E C E M B E R. 6

*Solis in Meridiano verjantis.*

Dies Mensis	Longitudo vera.			Motus horarius verus.		Ascensio recta.			Ascensio recta conversa in tempus.			Declinatio vera Australis.			Altitudo centri vera.		
	G.	M.	S.	M. S.		G.	M.	S.	H.	M.	S.	G.	N.	S.	G.	M.	S.
1	9.	33.	30			247.	53.	11.0	16.	31.	32. 7	21.	54.	47	19.	53.	5
2	10.	34.	27	2.	32. 4	248.	58.	7.8	16.	35.	52. 5	21.	3.	43	19.	44.	57
3	11.	35.	24	2.	32. 4	250.	3.	17.7	16.	40.	13. 1	22.	12.	12	19.	36.	23
4	12.	36.	22	2.	32. 4	251.	8.	36.	16.	44.	34. 4	22.	20.	17	19.	28.	23
5	13.	37.	21	2.	32. 5	252.	14.	2.1	16.	48.	56. 1	22.	27.	55	19.	20.	4
6	14.	38.	20			253.	19.	36.4	16.	53.	18. 4	22.	35.	6	19.	13.	34
7	15.	39.	20	2.	32. 6	254.	25.	19.1	16.	57.	41. 3	22.	41.	52	19.	6.	48
8	16.	40.	21	2.	32. 6	255.	31.	5.4	17.	2.	4. 3	22.	48.	6	18.	0.	34
9	17.	41.	22	2.	32. 6	256.	37.	0.3	17.	6.	28. 0	22.	54.	0	18.	54.	40
10	18.	42.	24	2.	32. 7	257.	43.	0.6	17.	10.	52. 1	22.	59.	25	18.	49.	15
11	19.	43.	27			258.	49.	7.2	17.	15.	16. 5	23.	4.	21	18.	44.	15
12	20.	44.	30	2.	32. 7	259.	55.	19.4	17.	19.	41. 3	23.	8.	51	18.	39.	45
13	21.	45.	34	2.	32. 8	261.	1.	41.7	17.	24.	6. 8	23.	12.	52	18.	35.	48
14	22.	46.	39	2.	32. 8	262.	8.	3.1	17.	28.	32. 3	23.	16.	26	18.	32.	14
15	23.	47.	45	2.	32. 8	263.	14.	29.4	17.	32.	57. 9	23.	19.	32	18.	29.	8
16	24.	48.	51			264.	20.	58.2	17.	37.	23. 9	23.	22.	10	18.	26.	25
17	25.	49.	58	2.	32. 8	265.	27.	30.7	17.	41.	50. 1	23.	24.	19	18.	24.	21
18	26.	51.	7	2.	32. 9	266.	34.	5.9	17.	46.	16. 4	23.	26.	1	18.	22.	39
19	27.	52.	16	2.	32. 9	267.	40.	43.5	17.	50.	42. 9	23.	27.	13	18.	21.	27
20	28.	53.	26	2.	32. 9	268.	47.	22.6	17.	55.	9. 5	23.	28.	0	18.	20.	40
21	29.	54.	36	2.	33. 0	269.	54.	8.9	17.	59.	36. 6	23.	28.	18	18.	20.	22
22	30.	55.	47			271.	0.	50.3	18.	4.	3. 3	Solstitium			18.	20.	34
23	1.	56.	58	2.	33. 0	272.	7.	31.0	18.	8.	30. 1	23.	27.	25	18.	21.	15
24	2.	58.	10	2.	33. 0	273.	14.	11.6	18.	12.	56. 8	23.	26.	18	18.	22.	22
25	3.	59.	22	2.	33. 1	274.	20.	51.3	18.	17.	23. 4	23.	24.	41	18.	23.	59
26	5.	0.	34	2.	33. 1	275.	27.	34.7	18.	21.	50. 3	23.	22.	37	18.	26.	3
27	6.	1.	47			276.	34.	10.0	18.	26.	16. 7	23.	20.	3	18.	28.	37
28	7.	3.	0	2.	33. 1	277.	40.	43.7	18.	30.	42. 9	23.	17.	1	18.	31.	39
29	8.	4.	13	2.	33. 1	278.	47.	13.0	18.	35.	8. 9	23.	13.	32	18.	35.	8
30	9.	5.	25	2.	33. 0	279.	53.	39.1	18.	39.	34. 6	23.	9.	34	18.	39.	6
31	10.	6.	37	2.	33. 0	281.	0.	6.0	18.	44.	0. 4	23.	5.	9	18.	43.	31

## D E C E M B E R. ○

*Sol in Meridiano versantis.*

Dies Mensis.	Uranus ☿ apparens.	Mora transitus discoi ☿ per mer- dianum	Logarith- mus distan- tiæ ☿ & in ellip.	Orens Centri ☿ appa- rens.	Occa- sus centri ☿ appa- rens.	Phænomena & Observationes ☿
	M. S.	M. S.	Semiaxis maj = 1.	H. M.	H. M.	
1	32.35. 1	2.20. 9	9.993559	19.44	4.16	
2	32.35. 4	2.21. 1	9.993498	19.45	4.15	
3	32.35. 7	2.21. 3	9.993355	19.46	4.14	
4	32.36. 0	2.21. 5	9.993372	19.47	4.13	
5	32.36. 3	2.21. 6	9.993314	19.47	4.13	
6	32.36. 4	2.21. 7	9.993260	19.48	4.13	
7	32.36. 6	2.21. 8	9.993207	19.49	4.11	
8	32.36. 8	2.21. 9	9.993156	19.49	4.11	
9	32.37. 0	2.22. 1	9.993107	19.50	4.10	
10	32.37. 2	2.22. 2	9.993061	19.50	4.10	
11	32.37. 4	2.22. 3	9.993016	19.51	4. 9	
12	32.37. 6	2.22. 4	9.992976	19.51	4. 9	
13	32.37. 8	2.22. 4	9.992939	19.52	4. 8	
14	32.38. 0	2.22. 5	9.992906	19.52	4. 8	
15	32.38. 1	2.22. 6	9.992874	19.52	4. 8	
16	32.38. 2	2.22. 6	9.992843	19.52	4. 8	
17	32.38. 3	2.22. 6	9.992819	19.53	4. 7	
18	32.38. 4	2.22. 7	9.992797	19.53	4. 7	
19	32.38. 6	2.22. 7	9.992776	19.53	4. 7	
20	32.38. 6	2.22. 7	9.992756	19.53	4. 7	
21	32.38. 7	2.22. 7	9.992739	19.53	4. 7	
22	32.38. 8	2.22. 7	9.992722	19.53	4. 7	
23	32.38. 9	2.22. 7	9.992707	19.53	4. 7	
24	32.39. 0	2.22. 7	9.992694	19.53	4. 7	
25	32.39. 0	2.22. 6	9.992683	19.52	4. 8	
26	32.39. 0	2.22. 6	9.992677	19.52	4. 8	
27	32.39. 1	2.22. 5	9.992669	19.52	4. 8	
28	32.39. 1	2.22. 5	9.992663	19.52	4. 8	
29	32.39. 2	2.22. 4	9.992660	19.51	4. 9	
30	32.39. 2	2.22. 4	9.992655	19.51	4. 9	
31	32.39. 2	2.22. 3	9.992654	19.51	4. 9	

2 Conjunctio ☿, & ♀  
inferior.5 ☿ in parallelo Lepo-  
ris culm. H. 12. m. 42.  
f. 19.21 Ingressus ☿ in ♀  
H. 2. m. 6. f. 55.28 ☿ in nodo descen-  
dente ♄.29 ☿ Perigæus H. 19. m.  
18. f. 18. in ♀ gradu  
3. m. 51. f. 9.

## D E C E M B E R. ☽

*Loca ☽ na sole in Meridiano versante.*

Dies/Mensis.	Longitudo vera. ☽	Latitudo vera. ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera. ☽	Nodus ☽ ascen- dens.	Dia- meter ☽ horizon- talis.	Paral- laxis ☽ horizon- talis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		A.			
1	∞. 2.59.38.	5. 0. 47	306.32.42	24. 23. 24	19 8 53	29. 33.	54. 11
2	14.50.45.	5. 14. 4	318.57.41	21. 24. 5	19. 50.	29. 38.	54. 20
3	26.45.47.	5. 13. 56	330.51.40	17. 31. 13	19. 47.	29. 46.	54. 25
4	☾. 8.48.38.	5. 0. 6	342.20.28	12. 54. 30	19. 43.	30. 0.	55. 1
5	21. 7. 3.	4. 32. 22	353.35.20	7. 41. 42	19. 40.	30. 20.	55. 37
6	☿. 3.39.20.	3. 51. 13	4.53. 4	2. 4. 51	19. 37.	30. 40.	56. 15
				B.			
7	16.36.43.	2. 57. 12	16.26.12	3. 48. 30	19. 33.	31. 13.	56. 44
8	29.58.15.	1. 51. 31	28.36.28	9. 35. 2	19. 30.	31. 44.	58. 10
9	☿. 13.46.33.	0. 38. 23	41. 30.37	15. 23. 5	19. 23.	32. 12.	59. 2
		B.					
10	28. 1.18.	0. 36. 34	55.36.47	27. 20. 26	19. 20.	32. 38.	59. 50
11	☿. 12.40.23.	1. 57. 27	70.56.29	24. 17. 18	19. 20.	33. 0.	60. 31
12	27.34.13.	3. 18. 15	87.16.56	26. 35. 8	19. 17.	33. 14.	60. 55
13	☿. 12.37.22.	4. 6. 40	104. 5.44	26. 58. 8	19. 13.	33. 16.	61. 0
14	27.40. 8.	4. 47. 57	120.47.16	25. 21. 23	19. 10.	33. 12.	60. 51
15	☿. 12.33.40.	5. 9. 16	136.35.52	21. 59. 54	19. 6.	32. 57.	60. 25
16	27.11. 1.	5. 9. 59	151.14.54	17. 18. 44	19. 3.	32. 39.	59. 51
17	☿. 11.25.38.	4. 51. 21	164.45.33	11. 46. 33	19. 0.	32. 16.	59. 9
18	26.16.56.	4. 16. 2	177.18.11	5. 38. 21	18. 57.	31. 50.	58. 22
				A.			
19	☿. 8.46.15.	3. 27. 13	189.20.23	0. 18. 26	18. 54.	31. 26.	57. 38
20	21.53.36.	2. 28. 46	201.32.42	5. 18. 50	18. 50.	31. 4.	56. 57
21	☿. 4.43. 6.	1. 24. 0	212.59.44	11. 47. 38	18. 46.	30. 42.	56. 17
22	17.16.58.	0. 16. 31	224.38.29	16. 45. 5	18. 43.	30. 24.	55. 43
		A.					
23	29.39.51.	0. 50. 38	237.17.53	20. 56. 11	18. 40.	30. 7.	55. 13
24	☿. 11.51.30.	1. 54. 17	250. 3.37	24. 8. 50	18. 36.	29. 54.	54. 48
25	23.56.41.	2. 52. 5	263.15. 1	26. 11. 54	18. 33.	29. 43.	54. 29
26	☿. 5.56.22.	3. 41. 43	276.39.34	27. 1. 48	18. 30.	29. 36.	54. 15
27	17.51.58.	4. 21. 12	289.58.45	26. 25. 35	18. 26.	29. 30.	54. 5
28	29.44.43.	4. 49. 9	303. 4.21	24. 56. 21	18. 23.	29. 28.	54. 1
29	☿. 11.36.10.	5. 4. 31	315.34.59	22. 11. 52	18. 20.	29. 30.	54. 4
30	23.28.13.	5. 6. 51	327.33.10	18. 27. 47	18. 16.	29. 35.	54. 14
31	☿. 5.24. 4.	4. 55. 56	339. 5.12	14. 7. 31	18. 13.	29. 44.	54. 31



# D E C E M B E R.    ☽

## *Luna culminantis.*

Dies Mensis.	Tempus verum cul- min. centri ☾	Altitudo centri ☾ apparens.	Mora tran- situs disci ☾ per Meri- dianum.	Diameter apparens. ☾	Dies Mensis.	Nomen & Charaēter fi- xarum & Pla- netarum.	Tempus verum con- jun- ctionis veræ in longitud.	Distantia centri ☾ vera in latitudin.
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.			H. M.	G. M.
1	4. 2. 0	17. 5. 17	2. 4	29. 41.	1	☾ ☽	13 50	0 37 A
2	4. 48. 22	20. 22. 38	2. 3	29. 48.	2	☾ ☽	4 * 3	0 17 A
3	5. 32. 29	24. 53. 7	2. 3	29. 58.	3	☾ ☽	13 1	0 15 A
4	6. 15. 5	29. 29. 8	2. 4	30. 14.	4	r ☽	16 56	0 34 B
5	6. 55. 53	34. 59. 27	2. 5	30. 37.	5	1☽ ☽	8 * 6	0 53 A
6					6	2☽ ☽	8 * 59	0 34 A
7	7. 38. 40	40. 55. 15	2. 7	30. 59.	7	3☽ ☽	9 * 7	0 4 A
8	8. 23. 6	47. 0. 46	2. 9	31. 36.	8	☽ ☽	5 * 39	0 22 B
9	9. 9. 48	53. 2. 0	2. 12	32. 9.	9	☽ ☽	5 3 26	0 34 A
10	10. 0. 31	58. 44. 51	2. 15	32. 38.	10	☽ ☽	11 * 13	0 35 B
11	10. 56. 30	63. 19. 59	2. 17	33. 7.	11	☽ ☽	11 * 14	0 30 B
12					12	☽ ☽	11 * 41	0 12 B
13	11. 57. 42	66. 49. 42	2. 19	33. 32.	13	☽ ☽	17 41	0 59 B
14	13. 2. 6	69. 14. 16	2. 21	33. 47.	14	☽ ☽	14 * 24	1 32 B
15	14. 7. 17	67. 26. 55	2. 22	33. 49.	15	☽ ☽	12 * 13	1 26 B
16	15. 10. 20	64. 36. 48	2. 21	33. 42.	16	☽ ☽	10 * 33	1 47 B
17	16. 8. 31	60. 8. 32	2. 20	33. 27.	17	☽ ☽	19 * 42	0 58 B
18					18	☽ ☽	16 * 17	0 9 A
19	17. 1. 38	54. 36. 48	2. 18	33. 7.	19	☽ ☽	20 35	0 45 B
20	17. 50. 2	48. 23. 8	2. 16	32. 40.	20	☽ ☽	5 * 41	0 51 B
21	18. 36. 1	42. 7. 16	2. 14	32. 12.	21	☽ ☽	13 2	1 9 B
22	19. 21. 22	36. 37. 55	2. 12	31. 45.	22	☽ ☽	2 30	0 9 A
23	20. 4. 31	30. 16. 55	2. 10	31. 19.	23	☽ ☽	2 52	0 35 B
24					24	☽ ☽	21 * 51	0 59 B
25	20. 47. 43	24. 54. 7	2. 9	30. 55.	25	☽ ☽	13 26	0 24 B
26	21. 34. 38	20. 27. 21	2. 8	30. 34.	26	☽ ☽	9 20	0 51 B
27	22. 23. 41	17. 2. 33	2. 6	30. 15.	27	☽ ☽	10 48	0 52 B
28	23. 12. 33	* * *	* *	* *	28	☽ ☽	8 * 16	1 54 B
29	☽	* * *	* *	* *	29	☽ ☽	4 * 2	1 52 B
30					30	Sequens	5 * 4	0 45 B
31	0. 4. 58	* * *	* *	* *	1	b ☽	5 * 20	1 27 B
2	0. 55. 26	14. 36. 51	2. 4	29. 37.	2	☽ ☽	10 39	0 8 A
3	1. 44. 48	16. 15. 0	2. 4	29. 36.	3	☽ ☽	13 53	0 17 A
4	2. 31. 43	19. 12. 3	2. 3	29. 39.	4	☽ ☽	11 12	1 26 B
5	3. 17. 4	23. 8. 14	2. 3	29. 45.				
6	3. 59. 2	27. 44. 35	2. 4	29. 57.				

## D E C E M B E R.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes 12.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	☿ ad $\chi$ , $\phi$ , $\delta$	1	♀ ad $\alpha$ , $\Delta$ , H. 5. m. 7. dist. ♀ borealis 1. gr. 16. m.
2	☿ ad $\epsilon$ , $\kappa$ , $\delta$	2	Conjunctio ☿ & ♀ Inferior.
3	☿ ad $\tau$ , $\approx$	3	♀ Perihelium.
4	Primus Quadrans H. 8. m. 8. f. 58. 62. vers. in $\rightarrow$ gr. 12. m. 56. f. 48. -- ☿ ad $\psi$ $\approx$	4	♀ ad $\nu$ , $\Delta$ , H. 4. m. 52. dist. cent. ♀ Bo- realis 21. m.
5	☿ ad $\zeta$ , H. 6. m. 45. dist. centri ☿ Austr. 2. gr. 56. m.	5	☿ ad $\zeta$ .
6	☿ ad $\eta$ , H. 1. m. 29. dist. centri ☿ Austr. 1. gr. 15. m. ☿ ad f. $\chi$ .	6	♂ ad $\eta$ , $\mu$ , H. 6. m. 0. dist. centri Borealis 27. m.
7	☿ ad $\mu$ o $\chi$ .	7	☿ ad h.
8	☿ ad $\xi$ , o, $\sigma$ , $\delta$ .	9	♀ ad $\zeta$ , $\Delta$ H. 5. m. 11. dist. centri ♀ Austr. 49. m.
9	☿ in nodo ascendente.	11	♀ ad $\kappa$ , $\Delta$ , H. 9. m. 36. distant. centri ♀ Borealis 1. gr. 22. m.
10	☿ ad A, $\omega$ , $\kappa$ , $\nu$ , $\delta$ .	13	♀ ad $\lambda$ , $\Delta$ H. 14. m. 5. dist. centri ♀ Bor. 1. gr. 12. m.
11	Plenilunium H. 12. m. 11. f. 51. ☿ vers. in $\rightarrow$ gr. 20. m. 13. f. 59.	15	♀ ad $\beta$ , $\mu$ H. 17. m. 55. distant. centri ♀ Borealis 13. m.
12	☿ ad $\epsilon$ $\square$ .	16	♀ ad 1. $\omega$ , $\mu$ , H. 3. m. 31. dist. centri ♀ Borealis 58. m.
13	☿ Perigæa H. 23. m. 28. in ☿ gr. 27. m. 20. -- ☿ ad A, $\nu$ , c, $\kappa$ , $\square$ . $\omega$ , $\phi$ .	17	♀ ad 2. $\omega$ $\mu$ H. 7. m. 2. dist. centri ♀ Boreal. 1. gr. 7. m.
14	☿ ad $\lambda$ , $\nu$ , $\gamma$ , $\phi$ .	18	♀ ad $\nu$ , $\mu$ H. 22. m. 24. dist. centri ♀ Austr. 29. m.
15	☿ ad $\eta$ , $\Omega$ .	17	♂ Alpheliuss. ♀ in distantia media -- ☿ ad $\zeta$ .
17	☿ ad ♂ H. 21. m. 50. dist. centri ☿ Bor. 1. gr. 36. m. -- ☿ ad $\nu$ $\mu$ .	19	♀ ad $\psi$ Ophiuchi H. 5. m. 45. dist. cen- tri ♀ Austr. 28. m.
18	Ultimus Quadrans H. 3. m. 1. f. 19. ☿ vers. in $\rightarrow$ gr. 26. m. 58. f. 49 ☿ ad b, $\gamma$ , $\mu$ .	21	♀ ad $\omega$ Ophiuchi H. 17. m. 17. dist. cen- tri ♀ Bor. 54. m.
19	☿ ad K, $\beta$ , 1, $\mu$ .	29	♀ ad $\phi$ Ophiuchi H. 21. m. 36. dist. centri ♀ Austr. 1. gr. 21. m.
20	☿ ad m, n, $\lambda$ , $\mu$ .	Planetæ in parallelis fixarum versantes.	
21	☿ ad $\alpha$ , $\nu$ , $\Delta$ .	h. Mense toto in parallelo ☿ Ceti.	
22	☿ in nodo descendente. -- ☿ $\kappa$ , $\lambda$ , $\Delta$ , $\delta$ , $\mu$ .	☿. A die 20. ad finem mensis in parallelo $\gamma$ Orionis.	
23	☿ ad ♀ H. 20. m. 9. dist. centri Austr. 2. gr. 44. m. -- ☿ ad $\xi$ , H. 22. m. 29. dist. centri ☿ Austr. 1. gr. 33. m.	♂. Die 1. 2, 3. $\alpha$ , $\chi$ , $\gamma$ Ceti. 4. 5. 6. $\alpha$ $\chi$ . 11. 12. $\delta$ Orion 13. 14. 15. $\delta$ Orion $\delta$ Ceti 16. 17. $\delta$ Orion $\delta$ Ceti. $\epsilon$ Orion $\alpha$ $\approx$ 18. $\delta$ Ceti $\epsilon$ Orion $\alpha$ $\approx$ 19. 20. 21. $\epsilon$ Orion $\alpha$ $\approx$ 22. $\zeta$ Orion 23. 24. 25. $\zeta$ , $\eta$ Or. on. $\gamma$ $\approx$ 26. 27. 28. $\eta$ Orion $\gamma$ $\approx$ .	
25	Novilunium H. 21. m. 58. f. c. ☿ & ☿ vers. in $\rightarrow$ gr. 4. m. 55. f. 24.	♀ Die 1. 2. $\gamma$ Eridani 3. $\gamma$ & (54.) Eridani 4. 5. (51.) Eridani 7. 8. Syrius 9. Syrius Crateris, $\delta$ $\delta$ , $\delta$ $\approx$ 10. $\alpha$ Crateris $\delta$ $\delta$ $\approx$ $\approx$ 11. $\alpha$ Crateris $\delta$ & $\gamma$ $\delta$ , $\delta$ , $\alpha$ Lep- oris, $\beta$ Canis maj. 12. 13. 14. $\alpha$ Leporis Canis maj. $\gamma$ $\delta$ 15. 16. 17. 18. $\beta$ Ceti 19. $\beta$ Ceti & (54.) Eridani 20. (54.) Eridani 21. 22. 23. 24. 25. $\delta$ Leporis 30. 31. $\gamma$ Leporis.	
27	☿ Apogæa H. 22. m. 16. in $\rightarrow$ gr 28. m. 53.		
28	☿ ad $\chi$ , $\psi$ , $\delta$ .		
29	☿ ad $\epsilon$ , $\kappa$ , $\delta$ .		
30	☿ ad $\tau$ $\approx$ .		
31	☿ ad $\psi$ $\approx$ .		

## D E C E M B E R.

Dies Mensis	Ortus Planetarum apparet.		Tempus verum solminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante.		Occasus Planetarum apparet.	
	I.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	A.	H.	M.

## ♄ Saturnus.

1	13	48	7	48	4 ♄ 40	2	A	35	0	A	22	1	48
7	13	22	7	22	4 39	2		34	0		31	1	22
13	12	56	6	56	4 D 44	2		32	0		28	0	56
19	12	30	6	30	4 50	2		30	0		23	0	30
25	12	4	6	4	4 59	2		29	0		18	0	4

## ♃ Jupiter.

	1	24	7	10	24 ♃ 20	1	A	25	3	A	33	12	56
7	0	57	6	45	24 39	1		24	3		24	12	33
13	0	31	6	20	25 6	1		22	3		13	12	9
19	0	5	5	55	25 38	1		20	2		57	11	45
25	23	4	5	31	26 19	1		19	2		39	11	22

## ♂ Mars.

1	13	17	19	23	28 ♀ 44	1	B	48	2	B	7	1	29
7	13	9	19	9	1 ♄ 55	1		51	0		57	1	9
13	12	55	18	55	5 0	1		54	0	A	14	0	55
19	12	40	18	39	7 58	1		57	1		23	0	38
25	12	29	18	23	10 56	2		0	2		30	0	17

## ♀ Venus.

1	17	9	22	8	11 ♀ 35	1	B	39	13	A	46	3	7
7	17	22	22	11	18 59	1		32	16		0	3	0
13	17	36	22	15	26 25	1		20	18		5	2	54
19	17	51	22	19	3 ♄ 55	1		9	19		50	2	47
25	18	2	22	24	11 25	0		56	21		16	2	46

## ☿ Mercurius.

1	19	50	0	12	12 ♄ 16	0	B	59	21	A	20	4	34
7	18	30	23	8	4 45	2		32	18		38	3	46
13	17	58	22	37	2 43	2		49	17		58	3	16
19	17	54	22	27	6 7	2		20	19		6	3	0
25	18	6	22	28	12 25	1		33	20		48	2	50

## D E C E M B E R.

*Eclipses Satellitum Jovis.*

I. SATELLES.					II. SATELL.					III. SATELL.					
Die Civilis	Emerfiones.			Die Civilis	Emerfiones.			Die Civilis	Emerfiones.			Die Civilis	H. M. S.		
	H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.		H.	M.	S.
1	3	30	41M	18	8*12	20V	3	9	58	44M	6	0*57	39M	Im.	
2	9*58	58V		20	2	40	22V	6	11*16	3V	6	3	45	23M Im.	
4	4	27	14V	22	9	8	29M	10	0	32	25V	13	4	36	20M Im.
6	10	55	23M	24	3	36	40M	14	1	49	46M	13	7	43	22M Em.
8	5	23	37M	25	10*4	41V	17	3	6	42V	20	8	57	12M Im.	
9	11*51	47V		27	4*32	49V	21	4	23	26M	20	11	43	34M Em.	
11	6*19	55V		29	11	0	53M	24	5*40	6V	27	0	55	19V Im.	
13	0	48	6V	31	5	29	0M	28	6	56	48M	27	3	41	45V Em.
15	7	16	12M					31	8*13	21V					
17	1	44	35M												
D. IV. SATELL.															
	6	0	25V Im.												
	6	1	20V Em.												
	23	6	46M Im.												
	23	7	19M Em.												











December.

Die & Men fis.	Situs Satellitum <sup>1</sup> apparens Tubo Astron. Temp. Civili Vespere h. 7.									
1	4		2		1	5				
2	4		5							205 1.
3		4	5		1			2		
4			5				1			102
5			4	1	4	5				
6	2.						1	5		104
7	504			1			2	5		
8				2		1	3			4
9			2	3	1					4
10	10.		5				2			4
11			5			1	2			4
12	108			2	1	5				4
13	504						1	5		
14				1	4			2	5	
15			4		2		1	3		
16		4		2	1	3				
17	4		3			4	2			
18	4		5				2			1.
19		4		5	1					
20		4			2		1	5		
21			4	1			2	5		
22	20.				4		1	5		
23	30.			2	1			4		
24	102		5			1	2			4
25	1.		5				2			4
26	205		5	1						4
27				2			1	5		4
28				1				2	3	4
29						2	1	3	4	
30			2	1		5	4			
31	2		5	4		1				
Die & Men fis.	Situs Satellitum <sup>1</sup> Pro Tempore Eclipsos Cujusdam Veneris Vilibis.									
2	4		5	0		1				Emers. I.
6	Emers. II.						2	4	5	
9	Emers. I.		5	2		1				4
11	Emers. I.		5			1	2			4
12	4		5			1	2			Emers. I.
24	Emers. II.		5			1	2			4
25	Emers. I.		5			1	2			4
27	Emers. I.			2		1	5			4
31	Emers. II.		5	4		1				

Table of the Moon's Phases, as they appear to the naked eye, from the Earth, at different times of the month, and at different latitudes of the Sun.

<p>1. New Moon.</p> 	<p>2. Waxing Crescent.</p> 	<p>3. First Quarter.</p> 
<p>4. Waxing Gibbous.</p> 	<p>5. Full Moon.</p> 	<p>6. Waning Gibbous.</p> 
<p>7. Last Quarter.</p> 	<p>8. Waning Crescent.</p> 	<p>9. New Moon.</p> 
<p>10. Waxing Crescent.</p> 	<p>11. First Quarter.</p> 	<p>12. Waxing Gibbous.</p> 

Phases Veneris prima cujusvis Mensis die in partibus diametri 2000  
ad Annum 171.

1. Januarii.  
Partes Lucidæ - - 1629.  
Obscuræ - - - 371.



1. Februarii.  
Partes Lucidæ - - 1480.  
Obscuræ - - - 520.



1. Martii.  
Partes Lucidæ - - 1274.  
Obscuræ - - - 726.



1. Aprilis.  
Partes Lucidæ - - 962.  
Obscuræ - - - 1038.



1. Maji.  
Partes Lucidæ - - 527.  
Obscuræ - - - 147.



1. Junii.  
Partes Lucidæ - - 15.  
Obscuræ - - - 1985.



1. Julii.  
Partes Lucidæ - - 320.  
Obscuræ - - - 1670.



1. Augusti.  
Partes Lucidæ - - 829.  
Obscuræ - - - 1171.



1. Septembris.  
Partes Lucidæ - - 1157.  
Obscuræ - - - 843.



1. Octobris.  
Partes Lucidæ - - 1428.  
Obscuræ - - - 572.



1. Novembris.  
Partes Lucidæ - - 1602.  
Obscuræ - - - 398.



1. Decembris.  
Partes Lucidæ - - 1750.  
Obscuræ - - - 248.



# TABULA SYSTE-

Exhibens Planetarum magnitudines, distantias,

Nomi- naPla- netarum.	Ratio dia- metrorum ad diame- trum tel- luris.	Ratio Superfi- ciem ad su- perficiem tel- luris.	Ratio soliditatis ad soliditatem tellu- ris.	Inclinatio orbitalium ad Eclipti- cam.	Inclina- tio orbi- tar. ad æ- quato- rem.	Inclinatio orbitalium ad suos æ- quatores.
☉ Sol.	Centies major tel- lur.	Decies millies major.	Millionefies major.	- - -	- - -	- - -
☿ Merc.	$\frac{1}{3}$ Tellu- ris.	$\frac{1}{9}$ Tellu- ris.	$\frac{1}{7}$ Telluris,	G. M. 6. 59 $\frac{1}{2}$ .	G. M. 3. 10.	- - -
♀ Ven.	Æqualis terra.	Æqualis terra.	Æqualis terræ.	G. M. 3. 27.	G. M. 4. 6.	G. M. 15. 0.
♂ Tel- lus.	Diam. tel- luris 1720. nulliar. Germ.	Superficies tel- luris 9288000. mill. quadrata.	Soliditas telluris 26556000 millia- ria cubica.	- - -	G. M. 7. 30.	G. M. 23. 28 $\frac{1}{2}$ .
☾ Luna	$\frac{1}{4}$ Diam. telluris.	$\frac{1}{12}$ Tellu- ris.	$\frac{1}{78}$ Telluris.	- - -	- - -	G. M. 7. 30.
♂ Mars	$\frac{2}{3}$ Tellu- ris.	$\frac{1}{2}$ Tellu- ris.	$\frac{1}{5}$ Telluris.	G. M. 1. 51.	G. M. 5. 50.	- - -
♃ Jup.	Plus deci- es major tellure.	106 major tel- lure.	1170 major Tellu- re.	G. M. 1. 20.	G. M. 6. 22.	G. M. 5. 0.
♄ Sa- turn.	Minus quam deci- es major tellure.	99. major tel- lure.	980 major Tellu- re.	G. M. 2. 31.	G. M. 5. 53.	- - -

## Systema ovis.

Satel- lites Jovis	Tempus periodicum circa Jovem.			Ratio Diametro- rum ad Diame- trum Jovis.	Ratio Dia- metros ad Diametrum telluris.	Diametri orbita- rum.	
	D.	H.	M.			M.	S.
1.	1.	18.	29.	ut 1. ad 20.	1. ad 2.	3.	55.
2.	3.	13.	18.	1. - 20.	1. - 2.	6.	16.
3.	7.	4.	0.	1. - 18.	5. - 9.	9.	58.
4.	16.	18.	5.	1. - 20.	1. - 2.	17.	30.



# MATIS SOLARIS.

Inclinationes orbitarum, & revolutionum Tempora.

Appa- rentes Diamet. in distan- tissima telluris.	Distantia mi- nima a Tellure in semidiamet- ris Telluris.	Distantia a Sole in semidi- ametris Telluris.		Tempus perio- dicum circa solem.	Tempus revolu- tionis circa axes proprius.
		Distantia ma- xima a sole.	Distantia mi- nima a Sole.		
M. S. 32. 43.	21626.	- - -	- - -	- - -	D. H. M. 75. 12. 0.
M. S. O. 15.	11352.	10274.	6754.	D. H. M. 87. 23. 15.	Incognitum.
M. S. I. 19.	5600.	16016.	15796.	D. H. M. 224. 16. 48.	D. H. O. 23.
- - -	- - -	22370.	21626.	365. D. S. H. 48. m. 47. sec. 56. Tert.	D. H. M. O. 27. 56.
M. S. 33. 38.	54.	- - -	- - -	D. H. M. 27. 7. 43. circa tellurem.	D. H. M. 27. 7. 43.
M. S. O. 30.	8184.	36630.	30426.	I. An. 221. D. 23. H. 30. m.	D. H. M. I O. 40.
M. S. O. 51.	86900.	119900.	108900.	II. An. 311. D. 1. H.	D. H. M. O. 9. 56.
M. S. O. 20.	176330.	221870.	197802.	30. An. 167. D. 22. H.	Incognitum.

## Systēma Saturni

||

## Annulus Saturni.

Satel- lites h.	Tempus perio- dicum circa Saturnum.	Diametri Orbitarum.		Diameter marginis exterioris annuli 42. Secunda.	
	D. H. M.	M.	S.	Diameter marginis interioris annuli 30. Secunda	
1.	1. 21. 18.	1.	27.	Inclinatio plani hujus annuli ad Eclipti- cam 23. gr. 30. mi.	
2.	2. 17. 41.	1.	52.		
3.	4. 12. 25.	2.	36.		
4.	15. 22. 41.	6.	0.		
5.	79. 7. 47.	17.	24.		

Nomina stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1761.

E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.

	Magnitudo S. char- acter Bayeri.	Temporis differentia inter binas culminati- ones con- sequentes.	Ascensio recta in Tempore.	Varia- tio an- nus ascens rectæ.	Altitudo apparens stellarum culminan- tium.
		M. S.	H. M. S.	S. T.	G. M. S.
				+	
Extr. in Ala Peg. <i>Algen.</i>	γ. 2		0. 0. 51. 1	3. 0	55.39.34 M
Humerus Andromedæ.	δ. 3	25.38. 6	0. 26. 35. 7	2. 2	71.20.17
In pect. Cassiop. <i>Schedir</i>	α. 3	0.28. 9	0. 27. 4. 6	3. 3	40.59.53 S 13.29.16 f
Lucida in cauda Ceti.	β. 2	4.30. 5	0.31.35. 1	3. 0	22.31.20 M
In cingulo Cassiopeæ.	γ. 3	10.52. 3	0.42.27. 4	3. 5	78.48.18 S 17.39. 8 f
		1.19. 0			
Stella Polaris	α. 2		0.43.46. 4	8. 9	* * *
In cingulo Andromedæ	β. 2	12.37. 8	0.56.24. 2	3. 3	76. 7.56 M
In cauda Ceti	η. 3	0. 8. 8	0.56.33. 0	3. 0	30.21.32
In genu Cassiopeæ	δ. 3	13.48. 7	1.10.21. 7	3. 7	79.14.18.1 S 17.14.11. f
Ad caudam Ceti.	ζ. 3	1.44. 2	1.12. 5. 9	3. 0	32.23.24 M
		25.21. 0			
In tibia Cassiopeæ	ε. 3		1.37.26. 9	4. 1	75.41.37 S 20.43.49 f
Prior triang. borealis	α. 4	2. 5. 1	1.39.32. 0	3. 5	70.11.37 M
In aure Arietis	γ. 4	0.54. 8	1.40.26. 8	3. 3	59.54.28
Cornu præced. Arietis	β.* 3	1. 1. 4	1.41.28. 2	3. 3	61.25.22
Pes Androm. <i>Alamak.</i>	γ. 2	7.51. 1	1.49.19. 3	3. 6	82.57.22
		0.23. 0			
In lino piscium	α.* 3		1.49.42. 3	3. 1	43.24.10
Cornu sequens Arietis	α.* 3	4. 2. 5	1.53.44. 8	3. 3	64. 6.51
Borealiior trianguli	β. 4	1.38. 4	1.55.23. 2	3. 5	75.37.59
Australior trianguli	γ. 4	7.47. 3	2. 3.10. 5	3. 5	74.30.59
Mutabilis Ceti	α. 4	4. 6. 3	2. 7.16. 8	3. 0	37.44. 0
		19.59. 3			
Præced. in gena Ceti	δ. 3		2.27.16. 1	3. 1	41. 5.23
In pectore Ceti	ε. 3	0.45. 4	2.28. 1. 8	2. 9	78.53.59
Sequens in gena Ceti	γ. 3	2.52. 8	2.30.54. 3	3. 1	44. 1. 6
In scapulis Persei	γ. 3	16.43. 8	2.47.38. 1	4. 2	85.40. 3 S 10.50.12 f
In mandibula Ceti	α. 2	2.10. 6	2.49.48. 7	3. 1	44.56.24 M
		2.53. 5			
In cap. Medusæ. <i>Algol.</i>	β. 2		2.52.42. 2	3. 8	81.48.11
In Eridano prope cetum	ζ. 3	11.31. 7	3. 4.13. 9	2. 9	32. 5.27
Lucida Persei	α. 2	3. 9. 8	3. 7.23. 7	4. 2	89.13.37 S 7.19. 1 f
		14.18. 3			
Sequens in Eridano	ε. 3		3.21.42. 0	2. 9	31.32. 9 M
In femore Persei	δ. 3	4.18. 0	3.26. 0. 0	4. 2	38.47. 8
		4.43. 2			
Prima Plejad. <i>Eleära</i>	h.* 5		3.30.43. 2	3. 5	65. 8.40
Sequens in Eridano.	δ. 3	1. 6. 6	3.31.49. 8	2. 9	31.14.32
Lucida Plejad. <i>Alcione</i>	η.* 3	1.29. 1	3.33.18. 9	3. 5	65. 8.23
Sequens Plejad. <i>Atlas.</i>	f.* 5	1.40. 5	3.34.59. 4	3. 5	65. 5.44
Extrema pedis Persei	ζ. 3	4. 8. 9	3.39. 8. 3	3. 7	72.56.37
In genu Persei	ε. 3	2.44. 3	3.41.52. 6	3. 9	81. 4.56
		1.40. 0			

May- niti- no & Cha- rañer: Baye- ri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascen- recta.	Declinatio vera.	Variatio annua Declina- tionis.	Longitudo vera.	Latitudo vera
	G. M. S.	S. T.	G. M. S.	S. T.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
γ. 2	0.14.17. 6	46. 0	13.50.58.B	+20. 0	✓† 5.49.15	12.35.38. B
δ. 3	6.38.54. 4	47. 5	29.32.43.B	+20. 0	✓† 18.28.53	24.20.50. B
α. 3	6.46. 8. 5	49. 5	55 18.23.B	+20. 0	✕† 4.28. 2	46.36.18. B
β. 2	7.43.47. 5	45. 2	19.18. 9.A	-19. 8	✕† 29.13. 8	20.47. 2 A
γ. 3	10.36.51. 0	52. 2	59.25. 4.B	+19. 7	✕† 10.36.51	48.47.33. B
α. 2	10.56.36. 3	34. 4	88. 1 55.B	+19. 5	□ 25.13.53	66. 4.10. B
β. 2	14. 6. 2. 1	49. 2	34.20.43.B	+19. 4	✓† 27. 4. 8	25.56.19. B
γ. 3	14. 8.30. 0	45. 0	11.27 14.A	-19. 4	✓ 8.24.28	16. 7.16.A
δ. 3	17.35.26. 2	55. 7	58.59. 1.B	+19. 1	✕† 14.35.20	46.23.33. B
θ. 3	18. 1.28. 9	45. 2	9.25.14.A	-19. 1	✓ 12.53. 2	15.46.30 A
ε. 3	24.21.44. 2	62. 0	62.28 44.B	+18. 3	✕† 21.26.26	47.31.23.B
α. 4	24.53. 0. 1	52. 2	28.24 19.B	+18. 2	✕ 3.30. 1	16.48.23.B
γ. 4	25. 6.42. 1	49. 0	18. 6.57.B	+18. 2	✓† 29.50.47	7. 9.19.B
β. 3	25.22. 3. 2	49. 2	19.31 52.B	+18. 1	✕† 0.37.50	8.28.44. B
γ. 2	27.19.49. 9	54. 2	41 10.20.B	+17. 8	✕† 10.54.47	27.47.15. B
α. *3	27.24.34. 1	46. 2	1.36. 7. B	+17. 8	✓ 26. 1.33	9. 5.10 A
α. *3	28.26.13. 2	50. 0	22.19.25 B	+17. 6	✕† 4.19.14	9.57.31. B
β. 4	28.50.47. 6	52. 2	33 50 49 B	+17. 6	✕ 8.58.54	20.34 17. B
γ. 4	30.47.38. 4	52. 7	32.43.46.B	+17. 2	✕ 10. 9.31	18.56. 7. B
α. 4	31.49.12. 6	45. 5	4. 4.20A	-17. 0	✓ 28.10.25	15.56 38 A
δ. 3	36.49. 1. 7	46. 2	0.42.49.A	-16. 1	✕ 4 13.36	14.29.57 A
ε. 3	37. 0.23. 0	43. 5	12.54.56.A	-16. 0	✓ 29.59.25	26. 0.25 A
γ. 3	37.44. 3. 3	46. 2	2.13. 3.B	+15. 9	✕ 6. 6.13	12. 1:26 A
γ. 3	41.54.23. 5	63. 5	52.33. 4. B	+14. 9	✕† 26.41.37	34.30. 7. B
α. 2	42.27.11. 0	47. 0	3. 8.21.B	+14. 8	✕ 10.5 2.25	12.36.59 A
β. 2	43.10.33. 2	57. 5	40. 1. 5.B	+14. 6	✕† 22.50.10	22.24. 3. B
ζ. 3	46. 3.43. 2	43. 7	9.43 16.A	-13. 9	✕ 10.28.35	25.57.23. A
α. 2	46.40.55. 6	62. 7	48 59.26.B	+13. 7	✕† 28.45. 9	30. 5.51. B
ε. 3	50.25.29. 3	43. 2	10.16.47.A	-12. 8	✕ 14.54.30	27.46.30A
δ. 5	51.29.49. 4	62. 5	47. 0. 7. B	+12. 5	□† 1.28. 2	27.16.31.
β. *5	52.40.48. 1	52. 7	23.21. 9.B	+12. 2	✕† 26. 5.36	4.10.26. B
δ. 3	52.57.27. 2	43. 2	10.35.18.A	-12. 1	✕ 17.30. 6	28.46.16 A
η. *3	53.19.43. 4	53. 0	23.20.58.B	+12. 0	✕† 26.39.12	4. 1.34. B
φ. *5	53.44.50. 9	53. 0	23.18.13.B	+11. 8	✕† 27. 1. 6	3.53.31. B
ζ. 3	54.47. 5. 2	55. 7	31. 9.17.B	+11. 6	✕ 29.46.54	11.17.53. P
ε. 3	55.28.10. 0	59. 0	39.17.45.B	+11. 4	□† 2.20.35	19. 5.12. B



Nomina stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1761.

E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.

	Magnitudo Charact. ayeri	Temporis differentia inter binas culminatio- nes conse- quentes.	Ascensio recta in Tempore.	Varia- tio an- na ascens. rectæ.	Altitudo apparens Stellarum culminan- tium.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
In Eridano	1. 4. 5.		3. 43. 32. 6	2. 5	16. 30. 25. M.
In quarto flexu Eridani	γ. 3	3. 21. 4	3. 46. 54. 0	2. 8	26. 36. 49.
In Eridano	α. 4	13. 19. 5	4. 0. 13. 5	2. 9	34. 20. 8.
In nabibus Tauri	γ. *3	5. 57. 4	4. 6. 10. 9	3. 4	56. 49. 43.
Præcedens Hyadum	δ. *3	2. 59. 7	4. 9. 10. 6	3. 4	58. 45. 25.
Sequens Hyadum	δ. *4	1. 8. 2	4. 10. 18. 8	3. 4	58. 39. 59.
Oculus borealis Tauri	ε. *3	4. 21. 9	4. 14. 40. 7	3. 5	60. 25. 32.
Ocul. Austr. Tau. <i>Aldeb.</i>	α. *1	7. 33. 2	4. 22. 13. 9	3. 4	57. 48. 17.
In Eridano.	υ. 3. 4	4. 2. 6	4. 26. 16. 5	2. 3	10. 48. 18.
53a Eridani	3. 4	0. 58. 9	4. 27. 15. 4	2. 7	27. 2. 0.
		2. 45. 8			
54a Eridani.	3		4. 30. 1. 2	2. 6	21. 41. 1.
Ultima Eridani.	β. 3	26. 6. 2	4. 56. 7. 4	2. 9	36. 23. 52.
Capella. <i>Alhajoth.</i>	α. 1	2. 56. 5	4. 59. 3. 9	4. 4	87. 30. 46.
Pes lucidus Orion. <i>Regel.</i>	β. 1	3. 59. 5	5. 3. 3. 4	2. 9	33. 19. 8.
Cornu Boreale Tauri	γ. *2	8. 8. 0	5. 11. 11. 4	3. 8	70. 10. 24.
Humer. Occid. Orion.	γ. 2	1. 8. 0	5. 12. 19. 4	3. 2	47. 54. 47.
Boreal. in Ense Orion.	δ. 3	0. 8. 8	5. 12. 28. 2	3. 0	39. 10. 15.
In ventre Leporis.	β. 4	5. 32. 9	5. 18. 1. 1	2. 6	20. 52. 2.
Trium in bal. Or. præc.	δ. 2	1. 42. 1	5. 19. 49. 2	3. 1	41. 18. 48.
Lucida Leporis.	α. 3	2. 23. 3	5. 22. 12. 5	2. 6	25. 48. 54.
		1. 7. 8			
Cornu Australe Tauri	γ. 3		5. 23. 20. 3	3. 4	62. 46. 11.
In gladio Orionis	ι. 3	0. 24. 0	5. 23. 45. 2	2. 9	35. 43. 33.
Med. in bal. Orionis	ε. 2	0. 21. 0	5. 24. 6. 2	3. 0	40. 25. 57.
Utr. in baltheo Orionis	ζ. 2	4. 37. 4	5. 28. 43. 6	3. 0	39. 43. 12.
Lucida Columbæ.	α. 2	2. 17. 4	5. 31. 1. 0	2. 2	7. 41. 31.
		5. 30. 5			
Austr. in pede Leporis	γ. 4		5. 34. 31. 5	2. 5	19. 17. 38.
Genu Orionis	κ. 3	1. 55. 1	5. 36. 26. 6	2. 8	32. 2. 38.
In pede Leporis	δ. 3. 4	4. 36. 8	5. 41. 3. 4	2. 6	20. 55. 5.
Humerus Aurigæ	β. 3	0. 56. 9	5. 42. 0. 3	4. 4	86. 40. 54.
Humerus Orient. Orion.	α. 1	0. 14. 2	5. 42. 14. 5	3. 2	49. 8. 43.
		0. 18. 9			
Sequens Luc. Columbæ	β. 3		5. 42. 33. 4	2. 1	6. 3. 32.
In manu Aurigæ	δ. 3	0. 51. 9	5. 43. 25. 3	4. 1	78. 57. 38.
es Castoris	η. *4	17. 1. 3	6. 0. 26. 6	3. 6	64. 20. 58.
		8. 2. 7			
In pede Pollucis	μ. *4		6. 8. 25. 3	3. 6	64. 24. 34.
In cane majore	ζ. 3	2. 40. 1	6. 11. 9. 4	2. 3	11. 53. 31.
In genu canis majoris.	β. 2	1. 1. 3	6. 12. 10. 7	2. 6	23. 58. 20.
		11. 43. 0			



Magnitudo, char- acter Baye- ri.	Ascensio recta vera.		Varia- tio an- nua Ascens. rectæ.	Declinatio vera.		Variatio annua declinatio- nis.	Longitude vera.		Latitudo vera.	
	G. M. S.	S.		G. M. S.	S.		S. G. M. S.	G. M. S.		
			+							
l. 4 5	55.53. 9.	8	38. 0	25.20. 1A	-11. 5	♂	15.30.30		43.40.50.A	
γ. 3	56.43.30.	1	41. 7	14.12.18A	-11. 0	♂	20.30.44		33.13.35.A	
α. 4	50. 3.22.	6	43. 5	7.28.31A	-10. 3	♂	26. 5. 1		27.30. 0.A	
γ. *3	61.33.11.	9	50. 7	15. 1.58B	+ 9. 6	♂†	2.27.32		5.45.31.	
α. 3	52.17.39.	8	51. 5	16.57.43B	+ 9. 3	♂†	3.31.32		3.59.44.A	
δ. 4	62.35. 4.	0	51. 0	16.52.15B	+ 9. 2	♂†	3.47. 0		4. 8.15.A	
ε. *3	63.40. 9.	2	51. 7	18.37.52B	+ 8. 9	♂†	5. 7. 8		2.35.34.A	
α. *1	65.33.29.	0	51. 5	16. 0.32B	+ 8. 3	♂†	6.20.54		5.20. 0.A	
ν. 3	66.34. 8.	8	35. 0	31. 3.52A	- 8. 3	♂	26.31.31		51.51. 1.A	
3.4	66.48.51.	4	41. 0	14.47.11A	- 8. 2	♂	1.55.20		36. 1.48.A	
3	67.30.18.	7	39. 0	20. 8.47A	- 8. 0	♂	1.22.51		41.25. 3.A	
β. 3	74. 1.52.	5	44. 2	5.24.42A	- 8. 6	♂	11.56.30		27.53.48.A	
1	74.44.54.	1	66. 0	45.43.26	+ 5. 3	♂†	18.31. 1		22.51.43.B	
γ. 1	75.46 5.	7	43. 2	8.29.40A	- 4. 9	♂†	13.29.33		31. 9.13.A	
β. *2	77.47.50.	7	56. 7	23.22.52B	+ 4. 3	♂†	19.14. 2		5.21.56.	
γ. 2	78. 4.51.	9	48. 2	6. 6.41B	+ 4. 2	♂†	17.36.33		16.50.53.A	
η. 3	78. 7. 2.	8	45. 2	2.38.12A	- 4. 2	♂	16.48.57		25.34.47.A	
4	79.30.16.	2	38. 7	20.57.56A	- 3. 7	♂	16.21.35		45.57.24.A	
δ. 2	79.57.17.	3	46. 0	0.29.34A	- 3. 5	♂†	19. 1.40		33.35. 2.A	
α. 3	80.33. 8	1	39. 7	18. 0.43A	- 3. 3	♂	18. 3.57		41. 6.28.A	
ζ. *3	80.50. 4.	2	51. 2	20.58.27B	+ 3. 2	♂†	21.26.46		2.13.31.A	
1. 3	80.56.17.	7	43. 7	6. 5. 7A	- 3. 2	♂	19.38.27		29.14.37.A	
ε. 2	81. 1.34.	6	45. 7	1.22.28A	- 3. 2	♂†	20. 7.41		24.32.18.A	
ζ. 2	82.10.54.	8	45. 5	2. 5.14A	- 3. 8	♂†	21.20.57		25.19.32.A	
α. 2	82.45.15.	7	33. 0	34.12.47A	- 3. 6	♂	19.20.44		57.23.41.A	
γ. 4	83.37.43.	3	38. 0	22.32.32A	- 2. 4	♂	21.35.30		45.49.58.A	
α. 3	84. 6.40.	2	42. 7	9.46.17A	- 2. 1	♂	23. 2.51		33. 7. 6.A	
δ 3 4	85.15.50.	3	38. 5	20.54.54A	- 1. 7	♂	23.50.19		44.17.19.A	
β. 3	85.30. 4.	3	66. 2	44.53.41B	+ 1. 6	♂	26.34.41		21.28.21.A	
α. 1	85.33.37.	6	48. 7	7.20.37B	+ 1. 6	♂†	25.25. 0		16. 3.32.A	
β. 3	85.38.20.	7	31. 7	35.52.23A	- 1. 5	♂	23.34.56		59.15.31.A	
3. 3	85.51.20.	9	61. 2	37.10.15B	+ 1. 5	♂	26.35.55		13.44.19.B	
η *4	90. 6.49.	5	54. 5	22.33.14B	- 0. 0	♂†	0. 6. 5		0.55. 5.A	
μ. *1	92. 7.21.	2	54. 5	22.36.49B	- 0. 7	♂†	1.57.31		0.50.37.A	
ζ. 2.3	92.47.21.	5	34. 7	29.58.19A	+ 0. 9	♂	4. 6.14		53.24.24.A	
β. 2	93. 2.40.	5	39. 5	17.51.20A	+ 1. 0	♂	3.52. 8		41.17.47.A	

Nomina stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium  
Anni 1761.

E Catalogo fixarum D.  
L'Abbe de la Caille.

	Magnitudo & character Bayeri.	Temperis differentum inter hinas culminati- ones con- sequentes		Ascensio recta in Tempore.		Varia- tio an- nua ascen. recta.	Altitudo apparatus stellar. culmi- nantium.
		M. S.		H. M. S.			
						+	
Lucida in tibia Polluc.	$\gamma^+ 3$	5.19. 6		6.23.53. 7	3. 5	58.22.49.M	
In genu Castoris	$\alpha^+ 3$	5.25. 6		6.29.13. 3	3. 7	67. 8.22.	
Lucida Can. maj. <i>Syrus</i>	$\alpha. 1$	6.36. 3		6.34.38. 3	2. 7	25.25.26.	
In crure canis majoris	$\alpha. 3$	8. 9. 9		6.41.14. 6	2. 4	13.11.43.	
In genu Castoris v. Poll.	$\beta. 3$	9.36. 3		6.49.24. 5	3. 6	62.41.50.	
In dorso canis majoris	$\delta. 2$	6.48. 5		6.59. 0. 8	2. 5	15.49. 3.	
In femore Pollucis	$\delta^+ 3$	8.21. 6		7. 5.49. 3	3. 6	64.11.53.	
In collo canis minoris	$\beta. 3$	0.30. 6		7.14.10. 9	3. 3	50.33.27.	
In cauda canis majoris	$\eta. 2$	4.37. 1		7.14.41. 5	2. 4	13. 0.29.	
Lucida in capite Cast.	$\alpha. 2$	7.28. 6		7.19.18. 6	3. 9	74.10.58.	
Lucid. can. min. <i>Procyon</i>	$\alpha. 1$	3.52. 5		7.26.47. 2	3. 2	47.37.43.	
In capite Pollucis	$\beta. 2$	8.35. 1		7.30.39. 7	3. 7	70.22.39.	
In summitate Argo-navis	$\beta. 3+4$	18.16. 0		7.39.14. 8	2. 5	17.34. 8.	
In puppi Argo-navis	$\beta. 3+4$	6. 0. 1		7.57.30. 8	2. 5	18.12.45.	
In pede australi Cancr.	$\delta. 4$	25.54. 3		8. 3.30. 9	3. 1	51.42.32.	
Asellus borealis cancri	$\gamma^+ 4$	1.39. 2		8.29.25. 2	3. 5	64. 6.42.	
Asellus australis cancri	$\delta^+ 4$	11.38. 7		8.31. 4. 4	3. 4	60.49.11.	
In pede Ursæ maj. bore.	$\iota. 3$	0. 0. 5		8.42.43. 1	4. 2	7.19. 91 S	
In cauda Hydræ	$\beta. 3+4$	2.39. 1		8.42.44. 0	3. 2	48.39.15M	
In forcipe cancri	$\alpha. 3$	1.49. 0		8.45.23. 1	3. 3	54.34.25.	
In pede Ursæ maj. Aust.	$\iota. 4$	28.37. 3		8.47.12. 1	4. 2	89.52.29.	
Cor Hydræ famellæ	$\alpha. 2$	0.54. 9		9.15.49. 9	2. 9	34.11. 8.	
Præced. in gen. Urs. maj.	$\beta. 3$	11.37. 6		9.16.44. 8	4. 2	85.26.58 S	
Præced. in pede Leonis	$\iota. 4$	3.51. 8		9.28.22. 4	3. 2	52.46.24M	
Oculus Leonis	$\iota. 3$	6.53. 2		9.32.14. 2	3. 5	66.39.40.	
Borealis in cap. Leonis	$\alpha. 3$	15. 8. 5		9.39. 7. 4	3. 5	68.55.11.	
In juba Leonis	$\eta. 3$	1.21. 1		9.54.15. 2	3. 3	59.43.13.	
Cor Leonis. <i>Regulus</i> .	$\alpha. 1$	7.43. 1		9.55.37. 0	3. 2	54.56. 0.	
Præcedens in col. Leon.	$\beta. 3$	3.24. 5		10. 3.20. 1	3. 3	66.24. 0.	
Sequens in collo Leon.	$\gamma^+ 3$	13.27. 6		10. 6.44. 6	3. 9	62.50.42.	
In Ventre Leonis.	$\iota. 4$	7. 2. 6		10.20.12. 2	3. 5	52.20.16.	
Austrina in 4. Urs. maj.	$\beta. 2$	0.54. 4		10.47.14. 8	3. 2	80.32.34 S	
In cratere	$\eta. 3$	0.36. 4		10.48. 9. 2	3. 7	24.48. 0M	
Bor. seq. in Ursæ maj.	$\iota. 2$	13.35. 4		10.48.45. 6	2. 9	75. 9. 11 S	
In femore Leonis	$\beta. 3$	0.19. 0		11. 1.21. 0	3. 9	63.37.58M	
In dorso Leonis.	$\beta. 3$	15.11. 3		11. 1.40. 0	3. 2	58.32.18.	

Magnitudo & cha- racter Saveri.	Ascensio recta vera.		Variatio annua Ascens. rectae.	Declinatio vera.		Variatio annua declina- tionis.	Longitudo vera.		Latitudo vera.
	G. M. S.	S.		G. M. S.	S.		S. G. M. S.	G. M. S.	
			+						
γ. *	3	95.58.25.	2	52. 2	16.34.56B	- 2. 0	♂† 5.46.48	6.46.13A	
ε. *	3	97. 8.19.	2	55. 7	25.20.40B	- 2. 5	♂† 6.36. 6	2. 2.19B	
ζ.	1	98.39.33.	7	40. 2	16.24. 8A	+ 2. 9	♂† 10.47.32	39.32.58A	
δ.	3	102.18.38.	6	35. 5	28.39. 7A	+ 4. 2	♂ 17.23.56	51.23.57A	
ζ.	3	102.28.37.	3	53. 7	20.54. 0B	- 4. 3	♂† 11.39. 2	2. 4. 6A	
δ.	2	104.40.11.		36. 7	26. 1.48A	+ 5. 0	♂ 20. 2.40	48.29.37A	
δ. *	3	106.27.19.	8	54. 2	22.24. 2B	- 5. 7	♂ 16.10.46	0.13. 7A	
β	3	108.32.43.	2	49. 0	8.45.18B	- 6. 3	♂† 18.51.42	13.30.37A	
η.	2	108.39.37.	7	35. 7	28.51. 3A	+ 6. 4	♂ 26.11.26	50.38.56A	
α.	2	109.49.38.	8	58. 0	32.23.19B	- 6. 7	♂† 16.54.42	10. 4.33B	
α.	1	111.41.47.	9	48. 2	5.49.25B	- 7. 3	♂† 22.29.24	15.58. 9A	
β. *	2	112.39.56.	9	56. 2	28.34.55B	- 7. 7	♂† 19.55. 6	640. 02	
ζ. 3.4		114.48.41.	4	37. 7	24.16.28A	+ 8. 0	♂ 2.43.24	44.58.49A	
ε. 3.4		119.20.27.	1	58. 2	23.37.47A	+ 9. 4	♂ 8. 4.41	43.18.24A	
ρ. 4		120.52.43.	6	47. 2	9.54.19B	-10. 2	♂† 0.55.37	10.18.32A	
γ.†	4	127.21.19.	0	52. 7	22.18.47B	-12. 1	♂† 4.12.22	3.10.21B	
δ.†	4	127.46. 6.	4	11. 5	19. 1.11B	-12. 2	♂† 5.22.56	0. 4.18B	
ι.	3	130.40.46.	8	63. 7	48.57.39B	-13. 0	♂ 29.29.59	29.34.32B	
ζ. 3.4		130.41. 0.	3	47. 7	6.50.53B	-12. 6	♂ 11.14.28	11. 0. 3A	
α. *	3	131.20.47.	2	49. 7	12.46.24B	-13. 0	♂† 10.18. 6	5. 5.56A	
κ.	4	131.47.58.	6	63. 0	48. 5. 4B	-13. 3	♂ 0.36. 8	28.57.10B	
α.	2	138.57.43.	8	44. 0	7.37.57A	+15. 1	♂† 23.57.31	22.23.48A	
β.	3	139.11.12.	5	63. 2	52.45.10B	-15. 1	♂ 3.59.32	34.56.22B	
ο. *	4	142. 5.36.	5	48. 5	10.58. 8B	-15. 8	♂† 20.55.12	3.46. 0A	
ε.†	3	143. 3.32.	2	51. 7	24.52.43B	-16. 0	♂† 17.21.54	9.41.53B	
γ.	3	144.46.50.	8	52. 0	27. 7.18B	-16. 3	♂ 18. 5.36	12.19.29B	
η.	3	148.33.58.	4	49. 7	17.55.14B	-17. 1	♂† 24.33.47	4.51. 9B	
α. *	1	148.54.16.	2	48. 5	13. 7.45B	-17. 1	♂† 26.30.22	0.27.31B	
ζ.	3	150.50. 2.	4	56. 0	24.36. 1B	-17. 5	♂ 24.12.51	11.50.15B	
γ. *	3	151.41.10.	2	49. 7	21. 2.38B	-17. 6	♂† 26.14.48	3.42.14B	
ε.	4	155. 3. 2.	4	47. 7	10.31.56B	-18. 1	mp† 3. 3.10	0. 8.30B	
β.	2	161.48.43.	3	56. 2	57.39.28B	-19. 0	♂† 16. 3.53	45. 6.31B	
α.	3	162. 2.18.	4	44. 0	17. 1.52A	+18. 7	mp 20.25.53	22.42. 0A	
α.	2	162.11.24.	1	58. 2	63. 2. 2B	-19. 0	♂† 11.50. 8	49.40. 5B	
δ.	3	163.20.14.	7	48. 2	21.49.55B	-19. 4	mp† 7.57.17	14.19.48B	
β. *	3	163.24.59.	3	47. 7	16.44. 7B	-19. 4	mp† 10. 4.45	9.40.31B	



Nomina stellar., earum fitus, & motus reductus ad princip. An. 1761. <i>E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.</i>	Magni- tudo & cha- cter Bayeri	Temporis differentia inter huius culminat. consequen-	Ascensio recta in Tempore.	Vari- tio an- ona Ascen- sionis.	Alcudo apparent stellarum cul- minant.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
In Cauda Leonis	β. 2		11.36.51. 2	3. 1	57.43.43. M
In ala boreali Virginis	β. * 3	1.23. 1	11.38.14. 3	3. 1	44.55.23.
Seq. Austr. in 4. Urf. maj.	γ. 2	3.53. 6	11.42. 7. 9	3. 2	83.10.20.1 S 13.18.43.1
In rostro corvi	α. 4	14. 0. 1	11.56. 8. 0	3. 1	18.46.35. M
In capite corvi	ε. 4	0.44. 9	11.56.52. 9	3. 1	20.33. 2.
		6.35. 6			
Ult. in 4. Urfæ major.	δ. 2		12. 3.28. 5	3. 0	79.50.14.1 S 16.37.19.1
In ala præcedente corvi	γ. 3	0. 4. 5	12. 3.33. 0	3. 1	25.37. 0. M
In ala austrina Virginis	η. * 3	4. 8. 0	12. 7.41. 0	3. 1	42.28.39.
Sequens in ala corvi	δ. 4	9.51. 1	12.17.32. 1	3. 1	26.38.53.
In pede corvi	β. 3	4.20. 6	12.21.52. 7	3. 1	19.46.13.1
		11.41. 7			
In cingulo virginis	γ. * 3	9.52. 0	12.33.34. 4	3. 1	41.40.45.
Prima in caud. Urf. maj	ε. 2	0. 8. 6	12.43.26. 4	2. 7	80.58.17.1 S 15.30.15.1
In cingulo Virginis	δ. * 3	6.41. 6	12.43.35. 0	3. 1	46.30.42. M
In ala boreali Virginis	ε. 3	7.19. 3	12.50.16. 6	3. 0	54. 3.17.
In ala austrina Virginis	β. * 4	8.22. 8	12.57.35. 9	3. 1	37.33.40.
In cauda Hydræ	γ. 3		13. 5.58. 7	3. 2	19.56.19.
Humerus præced. cent.	ι. 3	3.15. 9	13. 9.14. 6	3. 3	6.29.17.
Spica Virginis	α. * 1	3.23. 7	13.12.38. 3	3. 2	31.55. 0.
		1.36. 0			
Med. in caud. Urfæ maj.	ζ. 2	8.17. 8	13.14.14. 3	2. 5	81. 1.11.1 S 14.18.49.1
Sequ. in Cing. Virginis	ε. * 3	15.34. 5	13.22.32. 1	3. 1	42.26.47. M
Extrema caudæ Urf. maj	η. 2		13.38. 6. 6	2. 4	87.41. 3.1 S 8.50.13.1
In femore Bootis	η. 3	5.11. 3	13.43.17. 9	2. 9	61.24.35. M
In humero centauri	θ. 3	9.26. 1	13.52.43. 0	3. 5	6.44.45.
		5.10. 0			
Extr. in caud. draconis	α. 3	2.18. 0	13.57.53. 0	1. 5	72.40.47.1 S 23.47. 2
In fymate Virginis	κ. 4		14. 0.11. 0	3. 2	32.40.25. M
		4.39. 9			
Lucida Rontis. <i>Arcturus</i>	α. 1	1.21. 9	14. 4.50. 9	2. 8	62.14.33.
In pede Virginis	λ. 4	16.14. 5	14. 6.12. 8	3. 2	29.33.54.
In humero Bootis	γ. 3	7.20. 1	14.21.26. 3	2. 4	81. 9.32.
In pede Bootis	ε. 3	4.46. 6	14.29.46. 4	3. 9	56.34.12.
In femore Bootis	ι. 3		14.34.33. 0	2. 6	69.53.26.
		3. 8. 8			
Lanx australior Libræ	α. 2		14.37.41. 8	3. 3	26.47.44.
		4. 1. 7			
In Urfa minore	β. 3	1. 9. 1	14.51.43. 5	0. 0	33. 4.27.1 S 33.22.43.1
In capite Bootis	β. 3		14.52.52. 6	2. 3	83. 8. 9. M
Lanx borealis Libræ	β. 2	11.19. 2	15. 4.11. 8	3. 3	33.20. 4.
In humero Bootis	δ. 3	1.42. 5	15. 5.54. 3	3. 4	76. 0.52.
		13.44. 0			
In cauda Draconis	γ. 3	1.41. 2	15.19.38. 3	1. 5	78.23.45.1 S 18. 4.51.1



Magni- tudo, & Chara- cter a- veri.	Ascensio recta vera.	Varia- tio an- nua ascen. rectiz.	Declinatio vera.	Variatio annua Ascensio rectiz.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
5. 2	174.12.47.	46. 5	15.54.30B	-20. 0	m† 18.18. 4	12.17.13B
3. *3	174.33.34.	46. 2	3. 6.45B	-20. 9	m† 23.47.16	0.41.35B
γ. 2	175.15.58.	48. 5	55. 1.27B	-20. 0	Ω† 27. 5.52	47. 7.23B
κ. 4	179. 2. 0.	46. 0	23. 4. 3A	+20. 0	Δ 8.54.45	21.44.26A
5. 4	179.28.13	46. 0	21.17.22A	+20. 0	Δ 8.21. 8	19.31.49A
δ. 2	180.52. 8.	45. 7	58.21.45B	-20. 0	Ω† 27.40.43	51.38.14B
γ. 3	180.53.14.	46. 2	16.12.50A	+20. 0	Δ 7.25. 8	14.29. 0A
η. *3	181.55.15.	46. 0	0.39.56B	-20. 0	Δ† 1. 9.46	1.22.31B
δ. 4	184.23. 0.	46. 2	15.19.56A	+20. 0	Δ 10. 8.23	12. 9.47A
β. 3	185.29.11.	47. 0	22. 4.17A	+20. 0	Δ 14. 2.35	18. 1.40A
γ. 3	187.23.35.	46. 2	0. 8. 0A	+19. 9	Δ† 6.50.20	2.48.56B
5. 2	190.51.41.	40. 2	57.15.38B	-19. 7	m† 5.32.41	54.18.16B
δ. *3	190.53.45.	46. 0	4.42. 9B	-19. 7	Δ† 8. 8.59	8.33.29B
5. 3	192.34.19.	45. 2	12.14.57B	-19. 6	Δ† 6.36.37	16.13.13B
3. *4	194.23.37.	46. 2	4.15.14A	+19. 4	Δ† 14.54. 2	1.45.38B
γ. 3	196.29.39.	48. 2	21.54. 9A	+19. 2	Δ 23.41.40	13.43.18A
5. 3	196.48.40.	50. 0	35.26.34A	+19. 2	m 3.21.53	20.33.34A
5. 1	198. 9.34.	47. 2	9.54.19A	+19. 1	Δ† 20.30.28	2. 2. 5A
2. 2	198.33.33.	36. 7	56.10.49B	-19. 0	m† 12.17.22	56.22. 4B
2. 3	200.38. 1.	46. 2	0.37.59B	-19. 3	Δ† 18.48.42	3.39.21B
4. 2	204.31.39.	36. 2	50.30.51B	-19. 2	m† 23.33.43	54.23.46B
4. 3	205.49.28.	43. 2	19.36.29B	-18. 1	Δ 15.57.42	28. 7.35B
3. 3	208.10.44.	52. 7	35.10.48A	+17. 7	m 8.59.28	21.59. 6A
3. 3	209.28.29.	22. 5	65.31.30B	-17. 5	m 4. 1.53	66.20.52B
4. 4	210. 2.45.	7. 7	9. 8.53A	+17. 4	m† 1. 9.31	2.55.37B
κ. 1	211.11.43.	42. 2	20.26.30B	-17. 2	Δ† 20.53.56	30.54.31B
4. 4	211.33.11.	48. 2	12.15.32A	+17. 0	m† 3.37. 0	0.30.40B
γ. 3	215.36.34.	36. 5	39.21.54B	-16. 3	Δ 14.17.28	49.33. 0B
5. 3	217.26. 5.	43. 0	14.46. 1B	-15. 9	Δ 29.39.31	27.53.42B
3. 3	218.38.16.	39. 5	28. 5.37B	-15. 7	Δ 24.43.45	40.33.21B
κ. 2	219.25.27.	49. 5	15. 1.55A	+15. 5	m† 11.45. 2	0.21.55B
3. 3	222.55.52.	-0. 3	75. 8. 9B	-14. 7	Ω 9.54.18	72.58.26B
3. 3	223.14.12.	34. 2	41.20.34B	-14. 6	Δ 20.52.51	54.10.38B
3.* 2	226. 2.56.	49. 5	8.29. 3A	+13. 9	m† 16. 2.17	8.31.36B
2. 3	226.28. 4.	36. 5	34.13.10B	-13. 8	Δ 29.47.18	49. 0.10B
1. 3	229.54.34.	19. 7	59.48.33B	-12. 9	Δ 1.32.15	71. 4. 4B

Nomina Stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1761.

E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.

	Magnitudo & Character Bayeri.	Temporis differentia inter binas culminationes consequentes.	Ascensio recta in Tempore.	Variatio annua ascensio rectæ.	Altitudo apparentis Stellarum culminantium.
			M. S.	H. M. S.	S. G. M. S.
In Ursa min. sequens	γ. 3	0.52. 1	15.21.19. 5	-3. 0	30. 50. 3. 8
In lance boreali libræ	γ. * 4	1.13. 5	15.22.11. 6	3. 3	27.51. 2. M
Præced. in collo serpen	δ. 3	1. 4. 9	15.23.24. 1	2. 9	53. 9.24.
Lucida coronæ boreal.	α. 2	8.32. 9	15.24.29. 0	2. 0	69.19.48.
Lucida in collo serpent.	α. 2	2. 8. 0	15.33. 1. 9	3. 0	49. 0. 4.
Austr. in col. serpentis	β. 3	2. 0. 1	15.35. 9. 9	2. 8	57.59.12.
In Serpente	μ. 4	1.44. 9	15.37.10. 0	3. 1	29. 7.55.
Seq. in collo serpentis	ι. 4	3.16. 4	15.38.54. 9	3. 0	47. 1.13.
In pede australi scorpii	ρ. 4	2.15. 3	15.42.11. 3	3. 7	13.21.47.
In fronte scorpii	τ. 4	0.59. 7	15.44.26. 6	3. 6	16.26.34.
Seq. in collo serpentis	γ. 3	0.47. 3	15.45.26. 3	2. 8	58.15.45.
In fronte scorpii.	δ. * 3	5.22. 6	15.46.13. 6	3. 5	19.55. 5.
Boreal. in fronte scorp.	β. * 2	5.51. 4	15.51.35. 2	3. 5	22.42. 6.
In cauda draconis	θ. 4	0.11. 8	15.57.26. 6	1. 1	79. 0.19. S
In fronte scorpii	ν. * 4	4.12. 1	15.57.38. 4	3. 5	17.28.46. S
In manu ophiuchi	δ. 3	3.51. 7	16. 1.50. 5	5. 1	23. 0.50. M
Seq. in manu ophiuchi	ι. 3	1. 0. 2	16. 5.42. 2	3. 2	38.45. 8.
Præcedens cor scorpii	σ. * 4	4.40. 8	16. 6.42. 4	3. 6	37.43.22.
In brachio Herculis	γ. 3	3.24. 8	16.11.23. 2	2. 7	16.40.58.
Cor scorpii- Antares.	α. * 1	5.10. 1	16.14.48. 0	3. 7	61.31.49.
In humero Herculis	δ. 3	0.49. 4	16.19.58. 1	2. 6	15.58. 8.
In cauda Draconis	η. 3	0.15. 3	16.20.47. 5	0. 8	63.49.24.
Sequens cor scorpii	ι. 3	2.58. 8	16.21. 2. 8	3. 7	76. 9. 3. S
In genu ophiuchi	ρ. 3	8.15. 9	16.24. 1. 6	3. 3	20.19.27. S
In latere Herculis	ζ. 3	2.26. 7	16.32.17. 5	2. 3	14. 9.32. M
In renibus Herculis	η. 3	0. 1. 6	16.34.43. 6	2. 1	31.45.25. S
In primo spondi. scorp.	ι. 2	16.24. 2	16.34.44. 2	3. 9	73.50.31. S
Seq. in latere Herculis	ι. 3	5.33. 9	16.51. 8. 4	2. 3	81.10.58.
In genu ophiuchi	η. * 2	7. 3. 7	16.56.41. 4	3. 4	8. 4.12.
In capite Herculis	α. 2	2.28. 3	17. 3.45. 1	2. 7	73. 5.17.
Seq. in hum. Herculis	δ. 3	1. 7. 9	17. 6.13. 4	2. 5	26.24.56.
In pede ophiuchii	θ. * 3	16.29. 5	17. 7.21. 3	3. 7	56.28.51.
In capite ophiuchi	α. 2	1.12. 4	17.23.50. 8	3. 8	66.55.59.
Oculus Draconis	β. 3	6.38. 1	17.25. 3. 3	1. 4	17. 6.26.
In hum. bor. ophiuchi	β. 3	4.14. 4	17.31.41. 3	3. 0	54.33.17.
Austr. in hum ophiuchi	γ. 3	1.10. 8	17.35.55. 7	3. 0	85.43.27. S

Magni- tudo & Chara- cter Bayeri.	Ascensio recta vera.		Vari- tio an- nua af- censio recta.	Declinatio vera.		Variatio annua Declina- tionis.	Longitudo vera.			Latitudo vera.	
	G.	M. S.		S.	G.		M. S.	S.	G.	M. S.	G.
			+								
γ. 3	230.19.53.	1	-0. 2	72.41. 7B	-12. 8	*	*	*	*	*	*
γ.* 4	230.32.55.	2	50. 0	13.58.30A	+12. 8	m†	21.47.46			4.24.47B	
δ. 3	230.51. 1.	6	43. 0	11.21. 9B	-12. 7	m	14.59.45			28.54.23B	
α. 2	231. 7.15.	5	30. 7	27.31.58B	-12. 6	m†	8.55.17			44.21. 4B	
κ. 2	233. 7.59.	1	45. 2	7.11.42B	-12. 1	m†	18.43.18			25.31.54B	
β. 3	233.47.28.	3	41. 5	16.11. 81	-11. 9	m	16.36.13			34.21.30.B	
μ. 4	234.17.30.	5	46. 5	2.40.49A	+11. 7	m	22.46.18			16.16.11.B	
π. 4	234.43.42.	8	44. 7	5.13.48B	-11. 6	m	20.58.32			24. 2. 5.1	
ρ. 4	235.32.50.	0	55. 2	28.29.43A	+11. 4	m	29.48. 2			8.33.25A	
κ. 4	236. 6.39.	5	54. 0	25.24.16A	+11. 2	m†	29.36.17			5.26.33A	
γ. 3	236.21.33.	5	41. 8	16.27.42B	-11. 1	m	19.22.14			35.19.32.B	
δ.* 3	236.33.38.	9	52. 7	21.55.15A	+11. 1	m†	29.14. 6			1.57.15A	
β.* 2	237.53.48.	7	52. 5	19. 7.54A	+10. 7	m†	29.51.12			1. 2.24.B	
β. 4	239.21.39.	7	17. 0	59.12.32B	-10. 2	Δ	13.23.22			17.17.15.B	
v.* 4	239.24.36.	3	52. 0	18.49. 7A	+10. 2	→	1.19.21			74.26. 0B	
δ. 3	240.27.37.	5	47. 0	3. 3.35A	+ 9. 9	m	28.57.25			17.17.15B	
ε. 3	241.25.33.	0	47. 5	4. 5.27A	+ 9. 6	→	0. 9.55			16.28.20B	
σ.* 4	241.40.35.	9	54. 2	24.59.49A	+ 9. 6	→†	4.27.52			4. 0.10A	
γ. 3	242.50.46.	7	40. 0	19.43.51B	- 9. 2	m	25.50.42			10. 2. 6B	
α.* 1	243.42. 0.	1	55. 0	25.54.45A	+ 8. 9	→†	6.25.38			4.32.12A	
β. 3	244.59.31.	6	38. 7	22. 1.31B	- 8. 5	m	27.43.56			42.42.41.B	
η. 3	245.11.51.	5	11. 7	62. 3.37B	- 8. 4	Δ	10.53.10			78.26.30.B	
ε. 3	245.15.41.	9	55. 5	27.41.43A	+ 8. 4	→†	8. 7.13			6. 5. 7A	
ζ. 3	246. 0.23.	2	49. 5	10. 3.42	+ 8. 2	→	5.53. 1			11.25.27.B	
ζ. 3	246. 4.23.	0	34. 5	32. 3.53B	- 7. 5	m	28. 7.59			53. 7.15.B	
η. 3	248.40.37.	7	58. 5	39.23.29B	+ 7. 3	m	25.21.18			50.19.47.B	
ε. 3	248.41. 2.	7	1. 0	33.49.52A	- 7. 3	→	12. 2.42			11.39.49A	
ζ. 3	252.47. 6.	2	34. 2	31.17.41B	- 6. 0	→	4.56. 6			53.19.12A	
η.* 2	254.10.22.	5	51. 5	15.24.42A	+ 5. 5	→†	14.37.47			7.13.23.B	
κ. 2	255.56.17.	5	41. 0	14.40.51B	- 4. 9	→†	12.48.35			37.19. 0.B	
δ. 3	256.33.19.	6	37. 0	25. 8.13B	- 4. 7	→	11.22.40			47.43.45.B	
ζ.* 3	256.50.18.	8	55. 0	24.44.12A	+ 4. 6	→†	18. 3.30			1.48.29A	
κ. 2	260.57.42.	3	41. 7	12.45.16B	- 3. 2	→†	19. 5.52			35.53. 2.B	
β. 3	261.15.47.	7	0. 5	52.29.17B	- 3. 1	→	8.44.56			75.19.35.B	
β. 3	262.55. 4.	3	44. 5	4.41. 9B	- 2. 5	→	21.59.54			27.58. 0.	
γ. 3	263.58.55.	2	45. 2	2.49. 8B	- 2. 1	→	23.17.42			26. 9.20.	



Nomina stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1761.

E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.

	Magnitudo & Characteres hayeri	Temporis differentia inter binas culminatio- nes consequentes.	Ascensio recta in Tempore.	Variatio annua ascen- recta.	Altitudo apparsens Stellarum culminant.
			M. S.	H. M. S.	S.
In cubito Herculis	μ. 4	10.45. 9	17.37. 6. 5	2. 4	69 40.24. M
In cauda serpentis	ε. 4	0.11. 2	17.47.52. 4	3. 2	38. 9.28.
In genu Herculis	φ. 3	1.42. 7	17.48. 3. 6	2. 1	79. 5.10.
Præcedens sagittæ	γ. 4	1.41. 8	17.49.46. 3	3. 5	12.20.47.
Sequens sagittæ	γ. 4	0.48. 2	17.50.28. 1	3. 9	11 30 59.
In capite Draconis	γ. 3	8.16. 5	17.51.12. 3	2. 2	186. 41. 15. S 9. 50. 0. f
In extr. arcus sagittar.	μ.* 4	6.11. 9	17.59.28. 8	3. 6	20.44. 8. M
In manu sagittarii	δ. 3	2.38. 4	18. 5 40. 7	3. 8	11.57.36.
Aust. in arcu sagittar.	ε. 3	0.38. 4	18. 8.19. 1	4. 0	7.26.26.
In cauda serpentis	η. 3	4.16. 1	18. 8.57. 5	3. 1	38.52. 9.
Bor. in arcu sagittarii	λ.* 3	15.37. 4	18.13.13. 6	3. 7	16 20 55.
Lucida Lyræ. Vega.	α. 1	1.52. 7	18.28.51. 0	2. 1	80.21.48.
In sagitta sagittarii	φ.* 4	9.42. 6	18.30.43. 7	3. 8	14.38.15.
In humero sagittarii	σ.* 3	0.49. 0	18.40.26. 3	3. 7	15.16.39.
Præced. in rhom. Lyræ	β. 3	3. 5. 2	18.41.15. 5	2. 2	74.53.34.
Extr. caudæ serpentis	θ. 4	1.49. 0	18.44.20. 5	3. 0	45.43. 1.
Seq. in rhombo Lyræ	δ. 3	1.13. 6	18.46 9. 5	2. 1	78.23.56.
In brachio sagittarii	ε. 3	1.23. 9	18.47.23. 1	3. 8	11.40. 2.
In cauda Aquilæ	ε. 4	1.13. 4	18.48.47. 0	2. 7	56.33.34.
Seq. in rhombo Lyræ	γ. 3	0.20. 6	18.50. 0. 4	2. 3	74.10. 4.
In capite sagittarii	σ.* 4	1.40. 1	18.50.21. 0	3. 6	19.45 56.
In humero sagittarii	τ.* 4	1.21. 6	18.52. 0. 1	3. 8	13.51.25.
In pede Antinoi	λ. 4	1. 3. 0	18.53.21. 7	3. 2	36.35.19.
In cauda Aquilæ	ε. 4	1. 7. 8	18.54.24. 7	2. 7	55.19.29.
In capite sagittarii	π.* 4	16.55. 0	18.55.32. 5	3. 6	20.27. 6.
Sec. in flexu Draconis.	δ. 3	0.59. 3	19.12.27. 5	0. 2	70. 58. 58. S 25. 20. 30. f
Præced. in ala Aquilæ	δ. 3	6.37. 4	19.13.26. 8	3. 0	44.27.41. M
In rostro Cygni	β. 3	4.27. 0	19.20. 4. 2	2. 4	69.15.52.
In latere Antinoi	ν. 4	4.54. 2	19.24.31. 2	4. 0	40. 0.33.
Lucida sagittæ	α. 4	5.21. 6	19.29.25. 4	2. 7	19.16.37.
Præced. in collo Aquilæ	γ. 3	2.43. 3	19.31.47. 0	2. 3	51.50.48.
In ala boreali Cygni	δ. 3	1.36. 9	19.37.30. .	1. 9	16.20.39.
Lucida Aquilæ. Altair.	α. 2	1. 9. 8	19.39. 7. 2	2. 9	50. 3.15.
In humero Antinoi	η. 4	3.18. 2	19.40.17. 0	3. 1	42.11.56.
In rostro Aquilæ	β. 3	18. 5	19.43.35. 2	0. 0	47.37.47.
In manu Antinoi	γ. 4	5.23. 7	19.58.59. 1	1. 7	40.17.29.



Magnitudo et cha- racter Baye- ri.	Ascensio recta vera.			Variatio an- nua Ascens. rectif.	Declinatio vera.			Variatio annua Ascensio rectif.	Longitudo vera.				Latitudo vera.		
	G.	M.	S.		G.	M.	S.		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
				+											
u. 4	264.16.37.	3	35. 5	27.52.45B	-2. 0	m	21.53.36	51.12.38.B							
u. 4	266.58. 4.	9	47. 5	3.39. 6A	+1. 1	=	26.46.42	19.47.52.P							
3. 4	266. 0.53. 9	31. 0	37.17.46B	-1. 1	→	25. 5. 0	60.43.40.E								
γ. 4	267.26.33. 6	58. 0	29.33.53A	+0. 9	→†	27.45.39	6. 6.45 A								
γ. 4	267.37. 0. 2	58. 0	10.24. 0A	+0. 8	→†	27.55.41	6.56.45.A								
γ. 3	267.48. 5. 2	33. 2	51.31.34B	-0. 8	→	24.41.58	74.58.20.B								
u. 4	269.52.12. 1	54. 0	21. 5.55A	+0. 1	→†	29.52.38	2.22.24.B								
3. 3	271.25.11. 0	57. 7	29.54.11A	-0. 4	↗†	1.14.14	6.26.23.A								
3. 3	272. 4.46. 6	90. 0	34.28. 8A	-0. 7	↗	1.44.43	10.59.54.A								
η. 3	272.14.23. 3	46. 8	2.56.24A	-0. 3	↗	2.30.13	20.31.56.B								
λ. 3	273.18.24. 7	55. 7	25.31.44A	-1. 1	↗†	2.59. 5	2. 5.27.A								
α. 1	277.12.45. 2	31. 0	38.34.27B	+2. 5	↗†	11.57.47	61.44.50.B								
φ. * 4	277.40.54. 6	56. 5	27.12.41A	-2. 6	↗†	6.50.32	3.55.19 A								
σ. * 3	280. 6.35. 0	56. 0	26.34. 8A	-3. 6	↗†	9. 2.52	3.24.54 A								
β. 3	280.18.50. 8	33. 2	33. 6. 7B	+3. 6	↗	15.34.40	56. 1.48.B								
9. 4	281. 5. 7. 8	45. 0	3.54.48B	+3. 8	↗	12.25.25	26.54.41.B								
8. 3	281.32.23. 0	31. 7	36.36.34B	+3. 9	↗	18.20.49	59.21.54.B								
2. 3	281.50.47. 8	57. 5	50.11.48A	-4. 1	↗†	10.18. 2	7. 8.53 A								
ε. 4	282.11.46. 0	41. 0	14.45.43B	+4. 2	↗	14.56. 8	37.36.43.F								
γ. 3	282.30. 5. 5	34. 0	32.22.37B	+4. 2	↗	18.36.10	55. 3.28.D								
ε. * 4	282.35.15. 6	54. 0	22. 4.11A	-4. 3	↗†	11.39. 9	0.53.38.B								
ε. * 4	283. 0. 0. 6	56. 7	27.59.43A	-4. 5	↗†	11.30. 4	5. 2.29.B								
λ. 5	283.20.24. 2	47. 5	5.13.15A	-4. 5	↗	13. 1.25	17.39.36.B								
ζ. 4	283.36.16. 3	40. 2	13.31.38B	+4. 7	↗	16.27.4	36.13.48 B								
π. * 4	283.53.11. 0	53. 7	21.22.54	-4. 7	↗†	12.54.57	1.28. 7 B								
8. 3	288. 6.52. 3	3. 0	67.14.30B	+6. 2	↗	14. 5.15	32.52.50.B								
8. 3	288.21.42. 4	45. 2	2.39.28B	+6. 3	↗	20.16.31	14.50.54.								
5. 3	290.16. 4. 1	36. 5	27.28. 8B	+6. 9	↗	27.54.47	49. 0.31 B								
ι.   4	291.49. 0. 7	60. 2	1.47.51A	-7. 2	↗	22.29.57	10. 2.59.B								
α. 4	292.21.20. 7	40. 2	17.28.54B	+7. 6	↗	27.44.26	8.40.52.B								
γ. 3	293.41.44. 4	34. 2	10. 2.52B	+8. 0	↗	27.36.18	31.16.51.B								
8. 3	294.22.34. 1	28. 0	44.33.31B	+8. 2	=	12.56.17	64.2.14.B								
α. 2	294.46.48. 1	43. 7	8.15.16B	+3. 4	↗†	28.24.12	29.18.46.B								
η. 4	295. 4.14. 8	46. 0	0.24.40B	+3. 5	↗	27. 6. 4	21.33.23.B								
β. 3	295.53.48. 0	45. 2	5.49.42B	+3. 4	↗	29. 5.54	26.44.20.B								
θ. 4	299.44.27. 1	46. 3	1.30.51A	-0. 5	≈	1.34.40	18.45.35 B								

Nomina Stellarum, earum situs, & motus re-  
ductus ad principium  
Anni 1761.

*E Catalogo fixarum D.  
L'Abbe de la Caille.*

	Mag- nitudo & cha- racter Bayeri.	Temporis differentia inter bibas culmina- tiones con- sequentes.	Ascensio recti in Tempore.	Varia- tio an- nus a- scen- sus recte.	Altitudo apparens stellarum cul- minantium.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
In capite Capricorni	$\alpha$ . * 3		20. 4. 22. 8	3- 3	28. 32. 57 M
Seq. in cap. Capricorni	$\beta$ . * 3	3. 9. 9	20. 7. 32. 7	3- 3	26. 18. 1.
In pectore Cygni	$\gamma$ . 3	6. 6. 3	20. 13. 39. 0	2- 2	81. 17. 28.
Præc. in cauda Delphin	$\epsilon$ . 4	8. 8. 3	20. 21. 47. 3	2- 9	52. 18. 18.
Præc. in rhom. Delphin	$\zeta$ . 4	2. 20. 7	20. 24. 8. 0	7- 8	55. 0. 45
		2. 13. 0			
Austr. in rhom. Delphin	$\beta$ . 3		20. 26. 21. 0	2- 8	55. 34. 27.
Bor. in rhom. Delphin.	$\alpha$ . 3	2. 11. 0	20. 28. 32. 0	2- 8	56. 52. 45.
Seq. in rhom. Delphin.	$\delta$ . 4	3. 45. 8	20. 32. 17. 8	2- 8	56. 1. 33.
In cauda, Cygni	$\alpha$ . 2	0. 59. 1	20. 33. 16. 9	2- 0	86. 13. 14.
Ult. in rhom. Delphin.	$\gamma$ . 4	2. 17. 7	20. 35. 34. 6	2- 8	57. 4. 22.
		0. 57. 0			
In ala Austr. Cygni	$\epsilon$ . 3		20. 36. 31. 6	2- 4	74. 32. 27.
Ult. in ala Austr. Cygni	$\zeta$ . 4	26. 14. 0	21. 2. 45. 6	2- 5	71. 2. 50.
Rictus equi	$\alpha$ . 4	1. 5. 7	21. 3. 51. 3	3- 0	46. 4. 27.
Prima Pegasi	$\epsilon$ . 4	7. 9. 1	21. 11. 0. 4	2- 8	60. 35. 11.
In humero Cephei	$\alpha$ . 3	1. 49. 9	21. 12. 50. 3	1- 4	76. 39. 24 S 19. 50. 17. 5
		6. 8. 1			
Humerus præc. Aquarii	$\beta$ . * 3		21. 18. 58. 4	3- 2	3. 10. 55. M
In Cingulo Cephei	$\beta$ . 3	6. 28. 6	21. 25. 27. 0	0- 8	68. 47. 9. S 27. 45. 20. S
Præc. in caud. Capricor.	$\gamma$ . * 3	1. 21. 7	21. 26. 48. 7	3- 3	24. 5. 36. M
In ore Pegasi	$\epsilon$ . 3	5. 36. 8	21. 32. 25. 5	2- 9	50. 35. 16.
In ala Cygni	$\mu$ . 4	1. 0. 1	21. 33. 25. 6	2- 6	69. 27. 46.
		0. 23. 6			
Seq. in caud. Capricor.	$\delta$ . * 3		21. 33. 49. 2	3- 3	24. 37. 22.
Humerus Seq. Aquarii	$\alpha$ . 3	19. 41. 0	21. 53. 30. 2	3- 1	40. 19. 56.
In brachio Aquarii	$\gamma$ . * 3	13. 48. 1	22. 9. 18. 3	3- 1	39. 13. 16.
In collo Pegasi	$\zeta$ . 3	20. 12. 0	22. 29. 31. 3	5- 0	51. 23. 17.
In genu Pegasi	$\eta$ . 3	2. 19. 7	22. 31. 51. 0	3- 0	70. 45. 57.
		8. 17. 8			
In effluxu Aquarii	$\lambda$ . 4		22. 40. 8. 8	3- 2	32. 57. 57.
In tibia Aquar. Scheat.	$\delta$ . * 3	1. 49. 0	22. 41. 57. 8	3- 9	34. 44. 9.
Lucida pisces Austr.	$\alpha$ . 1	2. 25. 6	22. 44. 23. 4	3- 3	10. 58. 59.
In catena Andromedæ	$\alpha$ . 4	5. 57. 8	22. 50. 21. 2	2- 7	82. 49. 48.
In femore Pegasi Scheat	$\beta$ . 2	1. 51. 3	22. 52. 12. 5	2- 9	68. 34. 45.
		8. 39. 1			
In ala Pegasi. Markab.	$\alpha$ . 2		23. 0. 51. 6	2- 9	55. 43. 6.
In effluxu Aquarii.	$\phi$ . * 4	1. 4. 3	23. 1. 56. 4	3- 1	34. 28. 33.
In pede Cephei	$\gamma$ . 4	27. 46. 4	23. 29. 42. 8	2- 3	61. 56. 30. S 34. 31. 46. S
Caput Andromedæ	$\alpha$ . 3	26. 21. 7	23. 56. 4. 5	3- 1	69. 33. 32. M
In sede Cassiopeæ.	$\beta$ . 3	0. 20. 8	23. 56. 24. 8	2- 4	80. 24. 7. S 16. 5. 51. S
		4. 32. 5			

Mag- nitude & cha- racter Baye- ri.	Ascensio recta vera.		Vari- atio an- nu ascens. rectae.	Declinatio vera.	Variatio annua declinatio- nis.	Longitudo vera.		Latitudo vera.
	M. S.	S.				G. M. S.	S.	
			+			S. G. M. S.	G. M. S.	
3	301. 5.42.	2	50. 2	13.16. 7.A	-10. 3	≈† 0.25.28	6. 58.29P	
3	301.53.10.	4	49. 7	15.25. 4.A	-10. 5	≈† 0.42.31	4.36.53P	
γ.	303.24.45.	1	52. 5	39.30.17.B	+11. 0	≈ 21.32. 1	57. 9.20B	
4	305.26.49.	5	43. 2	10.30.28.B	+11. 6	≈ 10.43.37	29. 6.21P	
2.	306. 1.59.	8	42. 2	13.52. 2.B	+11. 7	≈ 12.26.14	32.10.27P	
β.	306.35.16.	0	42. 2	13.46.44.B	+11. 9	≈ 13. 0.24	31.56.52B	
α.	307. 8. 9.	3	41. 7	15. 5. 3.B	+12. 0	≈ 14. 2.34	33. 2.58B	
δ.	308. 4.26.	8	42. 2	14.13.50.B	+12. 5	≈ 14.47.17	31.58.12B	
2	308.19.14.	2	30. 7	44.26.10.B	+12. 4	≈† 2. 2.32	59.55. 6B	
γ.	308.53.39.	2	41. 7	15.16.41.B	+12. 5	≈ 16. 2.51	32.44.32B	
3	309. 7.53.	7	36. 0	33. 5.10. B	+12. 6	≈ 24.22. 2	49.26.21B	
ζ.	315.41.24.	7	38. 2	29.15.30.B	+14. 3	≈ 29.43.46	43.43.13B	
α.	315.57.49.	4	45. 2	4.16.27.B	+14. 4	≈ 19.46.58	20. 9. 9B	
4	317.45. 5.	8	41. 7	18.47.37.B	+14. 8	≈ 26.57.49	33.18.35B	
γ.	318.12.35.	0	21. 5	61.54.46.B	+14. 9	≈ 9.29.43	68.56.20B	
3	319.44.35.	2	47. 7	6.36. 4.A	-15. 3	≈† 20. 3.49	8.37.58B	
β.	321.21.44.	4	12. 2	69.30.52.B	+15. 6	≈ 2.17. 8	71. 9. 0B	
γ*	321.41.10.	7	50. 2	17.44.47.A	-15. 7	≈† 18.26.20	2.32. 2A	
3	323. 6.23.	9	44. 2	8.47.27.B	+16. 0	≈ 28.32.42	22. 7.16B	
4	323.21.52.	6	39. 5	27.40.25.B	+16. 0	≈ 7. 7.10	39.32.16B	
δ.*	323.27.18.	2	50. 0	17.11.58.A	-16. 1	≈† 20.11. 8	2.33.35A	
α.	328.22.33.	3	46. 5	1.28.15.A	-17. 0	≈† 0. 1.14	10.40.29P	
γ*	332.19.33.	8	46. 2	2.34.56.A	-17. 7	≈† 3.21.28	8.14.55B	
ζ.	337.22.49.	5	44. 7	9.35.35.B	+18. 5	≈ 12.48.16	17.42. 3B	
π.	337.57.45.	4	44. 7	28.58.45.B	+18. 5	≈ 22.23.22	35. 7. 1B	
4	340. 2.11.	10	47. 5	8.50.39.A	-18. 8	≈† 8.14.24	0.22.52A	
δ.*	340.29. 6.	2	48. 2	17. 5. 7.A	-18. 9	≈† 5.32. 6	8.10.53B	
α.	341. 5.52.	2	50. 0	30.52.54.A	-18. 9	≈† 0.29.43	21. 6.13A	
4	341.35.17.	7	40. 7	41. 2.45.B	+19. 1	≈ 4.28.37	43.45.38B	
β.	343. 3. 7.	4	43. 2	26.47.26.B	+19. 1	≈† 26. 2. 8	31. 8.12B	
α	43. 2.54.	2	44. 2	13.55.29.B	+19. 2	≈ 20. 8.23	19.24.37B	
δ*	345.29. 6	9	47. 0	7.19.57.A	-19. 4	≈† 13.48.16	1. 2. 2A	
γ	352.28.42.	2	34. 7	76.17.41.B	+19. 2	≈ 26.47.45	64.30.50B	
α.	359. 1. 6	9	46. 0	27.46.15.B	+20. 0	≈† 10.58.53	25.41. 6B	
β.	359. 6.11.	0	35. 5	57.49.52.B	+20. 0	≈† 1.46.32	51.15.42B	



# Acceleratio Fixarum præ motu Solis medio.

Horæ.	Min.	Sec.	Tert.	Horæ.	Min.	Sec.	Tert.	Dies.	Hor.	Min.	Sec.	Te.
Min.	Sec.	Tert.	Quart.	Min.	Sec.	Tert.	Quart.					
Sec.	Tert.	Quart.	Quin.	Sec.	Tert.	Quart.	Quin.					
1.	0.	9.	51.	31.	5.	5.	33.	1.	0.	3.	56.	33.
2.	0.	19.	43.	32.	5.	15.	24.	2.	0.	7.	53.	6.
3.	0.	29.	34.	33.	5.	25.	15.	3.	0.	11.	49.	40.
4.	0.	39.	25.	34.	5.	35.	7.	4.	0.	15.	46.	13.
5.	0.	49.	17.	35.	5.	44.	58.	5.	0.	19.	42.	47.
6.	0.	59.	8.	36.	5.	54.	50.	6.	0.	23.	39.	20.
								7.	0.	27.	35.	54.
								8.	0.	31.	32.	27.
7.	1.	9.	0.	37.	6.	4.	41.	9.	0.	35.	29.	1.
8.	1.	18.	51.	38.	6.	14.	32.	10.	0.	39.	25.	34.
9.	1.	28.	42.	39.	6.	24.	24.	11.	0.	43.	22.	8.
10.	1.	38.	34.	40.	6.	34.	15.	12.	0.	47.	18.	41.
11.	1.	48.	25.	41.	6.	44.	6.	13.	0.	51.	15.	15.
12.	1.	58.	17.	42.	6.	53.	58.	14.	0.	55.	11.	49.
13.	2.	8.	8.	43.	7.	3.	49.	15.	0.	59.	8.	22.
14.	2.	17.	59.	44.	7.	13.	41.	16.	1.	3.	4.	56.
15.	2.	27.	51.	45.	7.	23.	32.	17.	1.	7.	1.	29.
16.	2.	37.	42.	46.	7.	33.	23.	18.	1.	10.	58.	3.
17.	2.	47.	33.	47.	7.	43.	15.	19.	1.	14.	54.	36.
18.	2.	57.	25.	48.	7.	53.	6.	20.	1.	18.	51.	10.
19.	3.	7.	16.	49.	8.	2.	58.	21.	1.	22.	47.	43.
20.	3.	17.	8.	50.	8.	12.	49.	22.	1.	26.	44.	17.
21.	3.	26.	59.	51.	8.	22.	40.	23.	1.	30.	40.	50.
22.	3.	36.	50.	52.	8.	32.	32.	24.	1.	34.	37.	24.
23.	3.	46.	42.	53.	8.	42.	23.	25.	1.	38.	33.	57.
24.	3.	56.	33.	54.	8.	52.	14.	26.	1.	42.	30.	31.
25.	4.	6.	24.	55.	9.	2.	6.	27.	1.	46.	27.	4.
26.	4.	16.	16.	56.	9.	11.	57.	28.	1.	50.	23.	38.
27.	4.	26.	7.	57.	9.	21.	49.	29.	1.	54.	20.	11.
28.	4.	35.	59.	58.	9.	31.	40.	30.	1.	58.	16.	45.
29.	4.	45.	50.	59.	9.	41.	31.	31.	2.	2.	13.	18.
30.	4.	55.	41.	60.	9.	51.	23.	32.	2.	6.	9.	52.



## TABULÆ GENERALES.

Ad supputandos Stellarum fixarum motus apparentes

Tabulæ Nutationis Poli Borei Aëquatoris.

TABULA I. Epochæ Ascension. rectæ mediæ, Poli Borei Aëquatoris.			TABULA II. Mot. Asc. rect. mediæ Poli Borei Aëquat. Ad An. complet.			TABULA III. Motus ascensionis rectæ mediæ Poli Borei Aëquatoris.			TABULA IV. Aequatio Ascensionis rectæ Poli Borei Aëquatoris.					
Anni	S.	G. M.	Ani.	S.	G. M.	M. Die	S.	G. M.	Arg. Asc. rect. medi Poli Bor.					
									A de descendendo.					
									S.	o	6.	1. 7.	2.	8.
									G.	G.M	G.M	G.M.	G.	
1700	8.17.27		1	11.10.40		Jan. 1	11.29.57		0	0.	0	7.49	6.45	30
1750	0.10.18		2	10.21.20			11.29.25		1	0.21	7.56	6.35	29	
1756	8.14.13		3	10. 2. 1			21.11.28.53		2	0.41	8. 2	6.25	28	
57	7.24.54		4	9.12.38			31.11.28.22		3	1. 1	8. 7	6.14	27	
58	7. 5.34		5	8.23.18		Fe. 10	11.27.50		4	1.21	8.11	6. 3	26	
59	6.16.14		6	8. 3.55			20.11.27.18		5	1.42	8.15	5.52	25	
1760	5.26.51		7	7.14.39		Ma. 2	11.26.47		6	2. 2	8.19	5.40	24	
61	5. 7.32		8	6.25.16			12.11.26.15		7	2.22	8.22	5.28	23	
62	4.18.12		9	6. 5.56			22.11.25.43		8	2.42	8.24	5.16	22	
63	3.28.52					Ap. 1	11.25.11		9	3. 1	8.25	5. 1	21	
1764	3. 9.29		10	5.16.36			11.11.24.39		10	3.20	8.26	4.58	20	
65	2.20.10		11	4.27.17			21.11.24. 7		11	3.38	8.26	4.37	19	
66	2. 0.50		12	4. 7.54		Ma. 1	11.23.36		12	3.56	8.26	4.24	18	
67	1.11.30		13	3.18.34			11.11.23. 4		13	4.14	8.25	4.10	17	
1768	0.22. 7		14	2.29.14			21.11.22.32		14	4.31	8.23	3.57	16	
69	0. 2.48		15	2. 9.55		Ju. 10	11. 1.28		15	4.48	8.20	3.43	15	
70	11.13.28		16	1.20.32			20.11.20.56		16	5. 5	8.17	3.29	14	
71	10.24. 8		17	1. 1.12			30.11.20.25		17	5.21	8.14	3.15	13	
1772	10. 4.45		18	0.11.52		Ju. 10	11.19.53		18	5.36	8.10	3. 0	12	
73	9.15.26		19	11.22.33			20.11.19.21		19	5.51	8. 5	2.46	11	
74	8.26. 6		20	11. 3.10		Jul. 10	11.18.50		20	6. 5	8. 0	2.32	10	
75	8. 6.46		21	8.15.48			30.11.18.50		21	6.18	7.55	2.17	9	
1776	7.17.23		22	5.28.26		Au. 9	11.18.17		22	6.31	7.49	2. 2	8	
77	6.28. 4		23	3.11. 4			19.11.17.46		23	6.43	7.43	1.47	7	
78	6. 8.41		24	0.23.42			29.11.17.14		24	6.54	7.36	1.31	6	
79	5.19.24		25	10. 6.20		Sep. 8	11.16.43		25	7. 5	7.29	1.16	5	
1780	5. 0. 1		26	7.18.58			18.11.16.11		26	7.15	7.20	1. 1	4	
81	4.10.41		27	5. 1.36			28.11.15.39		27	7.24	7.12	0.46	3	
82	3.21.22		28	2.14.14		Oc. 8	11.15. 8		28	7.33	7. 3	0.30	2	
83	3. 2. 1		29	11.26.52			18.11.14.36		29	7.41	6.54	0.15	1	
1784	2.12.39		30	9. 9.25			28.11.14. 4		30	7.49	6.45	0. 0	0	
85	1.23.19		31	6.22. 8		No. 7	11.13.32		5.11. 2. 10.13. 9					
86	1. 4. 0		32	4. 4.46			17.11.13. 0		Subtraha Ascendendo					
87	0.14.40		33	1.17.24		De. 7	11.12.28		Aequatio hæc ipsi ascensionis					
1788	11.25.17		34	11. 0. 2			11.11.57		rectæ mod. appl. ut habeatur					
1789	11. 5.57		35	8.12.39			17.11.11.25		era ascens. rectæ poli Bor.					
1790	10.16.38		36	7.15.49			27.11.10.53							
			37	3. 1.44										

## Tabule motuum stellarum in longitudinem &amp; latitudinem.

TABULA V.  
Præcellio med.  
in longitudinem.  
Ad dies complet.

Ab.	Præcellio M. S.
1	0.50.0
2	1.40.7
3	2.31.0
4	3.21.3
5	4.11.7
6	5. 2.1
7	5.52.4
8	6.42.8
9	7.33.1
10	8.23.5
11	9.13.8
12	10. 4.1
13	10.54.5
14	11.44.9
15	12.35.2
16	13.25.6
17	14.15.9
18	15. 6.3
19	15.56.6
20	16.47.0
25	20.58.7
30	25.10.5
35	29.22.2
40	33.34.0
45	37.45.7
50	41.57.5
55	46. 9.2
60	50.21.0
65	54.32.7
70	58.44.5
72	60.25.2
75	62.56.2
80	67. 8.0
90	75.31.5
100	83.55.0

TABULA VI.  
Præcellio med.  
correcta in lon-  
gitudinem.  
Ad diem an-  
ni decades.

M. Dies	S.
Ia. 1	0.5
11	2.3
21	3.9
31	5.4
Fe. 10	6.7
20	7.9
Ma. 2	9.1
12	10.1
22	11.2
Ap. 1	12.2
11	13.3
21	14.4
Ma. 1	15.6
11	17.0
21	18.5
31	20.1
Iu. 10	21.8
20	23.6
30	25.3
Iul. 10	27.0
0	28.7
0	30.2
Au. 9	31.6
19	32.9
29	34.1
Sep 8	35.2
18	36.2
28	37.2
Oct 8	38.2
18	39.3
28	40.5
No. 7	41.8
17	43.2
27	44.8
De. 7	46.5
17	48.3
27	50.0

TABULA VII.  
Prosthaphæresis æquinoctiorum  
in longitudinem.

Argumentum Ascensio recta vera Poli borei.					
Subt.	6.	7.	3.	Sul.	
Adde	0.	1.	2.	Add.	
G.	S.	S.	S.	G.	
0.	16.8	15.4	10.3	30	
1.	16.8	15.3	10.0	29	
2.	16.8	15.2	9.8	28	
3.	16.8	15.1	9.5	27	
4.	16.8	15.0	9.2	26	
5.	16.8	14.9	8.9	25	
6.	16.8	14.8	8.6	24	
7.	16.7	14.7	8.3	23	
8.	16.7	14.5	8.0	22	
9.	16.7	14.4	7.7	21	
10.	16.7	14.3	7.4	20	
11.	16.6	14.1	7.1	19	
12.	16.6	14.0	6.7	18	
13.	16.6	13.8	6.4	17	
14.	16.5	13.6	6.0	16	
15.	16.5	13.5	5.7	15	
16.	16.4	13.3	5.3	14	
17.	16.4	13.1	5.0	13	
18.	16.3	13.0	4.6	12	
19.	16.3	12.8	4.2	11	
20.	16.2	12.6	3.9	10	
21.	16.2	12.4	3.5	9	
22.	16.1	12.2	3.1	8	
23.	16.0	12.0	2.7	7	
24.	16.0	11.7	2.4	6	
25.	15.9	11.5	2.0	5	
26.	15.8	11.3	1.6	4	
27.	15.7	11.1	1.2	3	
28.	15.6	10.8	0.8	2	
29.	15.5	10.6	0.4	1	
30.	15.4	10.3	0.0	0	
Adde	11.	10.	9.	Add.	
Subl.	5.	4.	3.	Sub.	

Prosthaphæresis hæc applicetur  
longitudini stellæ, ut corrigatur  
retrocessionis æquinoctio-  
rum inæqualitas.

TABULA VIII.  
Maxima aberratio stel-  
larum in longitudinem  
& latitudinem.

Argumentum Latitudo stellæ.			
Lat.	In Long.	In La.	
G	M	S.	
0	0 20 0	0 0	
10	0 20 3	3.5	
20	0 21 2	6.8	
30	0 23 1	10.0	
40	0 26 1	12.9	
50	0 31 1	15.3	
60	0 40 0	17.3	
65	0 47 4	18.1	
70	0 58 5	18.8	
72	1 4 7	19.0	
74	1 12 6	19.2	
76	1 22 7	19.4	
78	1 36 2	19.6	
80	1 55 2	19.7	
81	2 7 8	19.8	
82	2 23 7	19.8	
83	2 44 1	19.8	
84	3 11 3	19.9	
85	3 49 4	19.9	
86	4 46 7	19.9	
87	6 22 1	20.0	
88	9 32 9	20.0	
89	19 5 7	20.0	
90	Infinit.	20.0	

A Longitudine stellæ  
auferto longitudinem  
solis, dabitur argumen-  
tum annum aberratio-  
nis quocum, & cum  
maxima aberratione in  
longitudinem, invenies  
in Tab. XIX. aberratio-  
nem actualem Longit.  
Tit. T. XIX. adhibend.

Pariter, cum aberratione  
maxima in latitudinem  
& cum Argumento an-  
nuo supra invento, &  
tribus signis aucto, inve-  
nies aberrationem ac-  
tualem in latitudinem,  
adhibendam juxta Tit.  
Tabulæ XIX.

## Tabulæ motuum stellarum in Ascens. rectam &amp; Declinationem.

TABULA IX. Præcessio media æquinoctiorum in ascens. recti.			TABULA X. Præcessio med. correctâ in ascension. rectam			TABULA XI. Prosthaphæresis æquinoctiorum in Ascensionem rectam.						TABULA XII. Prosthaphæresis obliquitatis Eclipticæ.					
Ad annos completos.			Ad diem ann. Decades			Argumentum. Ascensio recta vera Poli borei.						Argumentum. Ascens. rect. vera Pol. Bor.					
Ann.	Præcessio M. S.		M. dies	S.		Sub.	6.	7.	8.	Sub.		Ad	6.	7.	8.	Ad	
			Ia.	I	0 5	Add.	0.	1.	2.	Add.		Sub.	6.	7.	8.	Sub.	
						G.	S.	S.	S.	G.		G.	S.	S.	S.	G.	
1	0 46 2		11	2 1		0	15 4	14 2	9 5	30		0	0 0	5 5	8 3	30	
2	1 32 4		21	3 6		1	15 4	14 1	9 2	29		1	0 3	5 7	8 3	29	
3	2 18 5		31	4 9		2	15 4	14 0	9 0	28		2	0 5	5 8	8 4	28	
4	3 4 7		Fe. 10	6 1		3	15 4	13 9	8 7	27		3	0 7	5 9	8 4	27	
5	3 50 9		20	7 2		4	15 4	13 8	8 5	26		4	0 9	6 1	8 4	26	
6	4 37 1		Ma. 2	8 2		5	15 4	13 7	8 2	25		5	1 1	6 2	8 5	25	
7	5 23 3		12	9 3		6	15 4	13 6	7 9	24		6	1 3	6 3	8 5	24	
8	6 9 5		22	10 3		7	15 4	13 4	7 6	23		7	1 5	6 4	8 6	23	
9	6 55 6		Ap. 1	11 1		8	15 3	13 3	7 4	22		8	1 7	6 5	8 6	22	
10	7 41 8		11	12 2		9	15 3	13 2	7 1	21		9	1 9	6 6	8 6	21	
11	8 28 0		21	13 2		10	15 3	13 1	6 8	20		10	2 1	6 7	8 7	20	
12	9 14 2		Ma. 1	14 3		11	15 3	12 9	6 5	19		11	2 3	6 8	8 7	19	
13	10 0 4		11	15 6		12	15 2	12 8	6 2	18		12	2 5	6 9	8 7	18	
14	10 46 6		21	17 0		13	15 2	12 7	5 9	17		13	2 7	7 0	8 7	17	
15	11 32 8		31	18 5		14	15 2	12 5	5 5	16		14	2 9	7 1	8 8	16	
16	12 18 9		Iu. 10	20 0		15	15 1	12 4	5 2	15		15	3 1	7 2	8 8	15	
17	13 5 1		20	21 7		16	15 1	12 2	4 9	14		16	3 3	7 3	8 8	14	
18	13 51 3		30	23 2		17	15 0	12 1	4 6	13		17	3 5	7 4	8 8	13	
19	14 37 5		Iul. 10	24 8		18	15 0	11 9	4 2	12		18	3 6	7 5	8 9	12	
20	15 23 7		20	26 4		19	14 9	11 8	3 9	11		19	3 8	7 6	8 9	11	
25	19 14 6		30	27 8		20	14 9	11 6	3 6	10		20	4 0	7 7	8 9	10	
30	23 5 5		Au. 9	29 1		21	14 8	11 4	3 2	9		21	4 1	7 7	8 9	9	
35	26 56 4		19	30 2		22	14 8	11 2	2 8	8		22	4 3	7 7	8 9	8	
40	30 47 3		29	31 3		23	14 7	11 0	2 5	7		23	4 5	7 8	8 9	7	
45	34 38 2		Se. 8	32 3		24	14 6	10 8	2 2	6		24	4 6	7 9	8 9	6	
50	38 29 1		18	33 3		25	14 6	10 6	1 8	5		25	4 8	8 0	9 0	5	
55	42 20 1		28	34 2		26	14 5	10 4	1 5	4		26	5 0	8 1	9 0	4	
60	46 11 0		Oc. 8	35 2		27	14 4	10 1	1 1	3		27	5 1	8 1	9 0	3	
65	50 1 9		18	36 1		28	14 3	9 9	0 7	2		28	5 3	8 2	9 0	2	
70	53 52 8		28	37 2		29	14 3	9 7	0 4	1		29	5 4	8 2	9 0	1	
75	57 43 7		No. 7	38 4		30	14 2	9 5	0 0	0		30	5 5	8 3	9 0	0	
80	61 34 7		17	39 7		Sub.	5.	4.	3.	Sub.		Ad	5.	4.	3.	Ad	
85	65 55 6		27	41 1		Add.	11.	10.	9.	Add.		Sub.	11.	10.	9.	Sub.	
90	69 16 5		De. 7	42 7		Prosthaphæresis hac applicetur ascensioni rectæ stellæ, ut corrigatur retrocessio æquinoctiorum inæqualitas.						Equatio applicanda mediæ obliquitati Eclipticæ, quæ 1. Jan. 1750. statuitur. 23 28. 19. hæc æquatim decrescit. 44 <sup>11</sup>					
95	73 7 4		17	44 3													
100	76 58 3		27	45 9													

## TABULA XIII. Pro luvenienda prima æquationis parte præcessionis in Ascensionem

Argumentum. Ascensio recta Stellæ in

Pro Ascensione recta Stellarum.

Adde Hor.

VI.

Subtr. Hor.

Pro Declinatione Stellarum.

Subtr. Hor.

III.

Adde Hor.

IX

G.	Logarith	G.	G.	Logarith	G.	G.	Logarith	G.
0.		VI.	M.		M.	M.		VI.
0	— ∞	30	10	8. 8775	20	20	9. 1775	10
20	7. 4025	40	20	8. 8916	40	20	9. 1785	40
40	7. 7036	20	40	8. 9052	20	40	9. 1857	20
1	7. 8797	29	11	8. 9184	19	21	9. 1921	9
20	8. 0045	40	20	8. 9312	40	20	9. 1987	40
40	8. 1015	20	40	8. 9436	20	0	9. 2057	20
2	8. 1806	28	12	8. 9557	18	22	9. 2114	8
20	8. 2486	40	20	8. 9674	40	20	9. 2176	40
40	8. 3055	20	40	8. 9788	20	40	9. 2237	20
3	8. 3566	27	13	8. 9899	17	23	9. 2297	7
20	8. 4025	40	20	9. 0007	40	20	9. 2356	40
40	8. 4437	20	40	9. 0112	20	40	9. 2414	10
4	8. 4814	26	14	9. 0215	16	24	9. 2472	6
20	8. 5161	40	20	9. 0315	40	20	9. 2528	40
40	8. 5482	20	40	9. 0413	20	40	9. 2583	20
5	8. 5781	25	15	9. 0508	15	25	9. 2637	5
20	8. 6060	40	20	9. 0601	40	20	9. 2691	40
40	8. 6323	20	40	9. 0692	20	40	9. 2744	20
6	8. 6570	24	16	9. 0781	14	26	9. 2796	4
20	8. 6802	40	20	9. 0869	40	20	9. 2848	40
40	8. 7026	20	40	9. 0954	20	40	9. 2899	20
7	8. 7237	23	17	9. 1037	13	27	9. 2949	3
20	8. 7433	40	20	9. 1119	40	20	9. 2998	40
40	8. 7630	20	40	9. 1194	20	40	9. 3046	20
8	8. 7814	22	18	9. 1278	12	28	9. 3094	2
20	8. 7990	40	20	9. 1355	40	20	9. 3141	40
40	8. 8189	20	40	9. 1430	20	40	9. 3188	20
9	8. 8321	21	19	9. 1505	11	29	9. 3234	1
20	8. 8478	40	20	9. 1577	40	20	9. 3279	40
40	8. 8629	20	40	9. 1649	20	40	9. 3322	20
10	8. 8775	20	20	9. 1719	10	30	9. 3368	0

Pro Declinatione Stellarum.

Adde Hor.

II.

Subtr. Hor.

VIII

Pro Ascensione Stellarum.

Subtr. Hor.

X.

Adde Hor.

V.



rectam, &amp; imputanda præcessionem media in Declinationem.

Signa, Gradus &amp; Minuta converta.

Pro Ascensione recta Stellarum.

I.

II. Subtr. Austr.

VII.

VIII. Adde Austr.

Pro Declinatione Stellarum.

IV.

V. Adde Austr.

X.

XI. Subtr. Austr.

G.	Logarith.	G.	G.	Logarith.	G.
0	9.3368	30	0	9.5753	30
1	9.3496	29	1	9.5796	29
2	9.3620	28	2	9.5837	28
3	9.3739	27	3	9.5877	27
4	9.3854	26	4	9.5915	26
5	9.3964	25	5	9.5951	25
6	9.4070	24	6	9.5985	24
7	9.4173	23	7	9.6018	23
8	9.4272	22	8	9.6050	22
9	9.4367	21	9	9.6080	21
10	9.4459	20	10	9.6108	20
11	9.4547	19	11	9.6135	19
12	9.4633	18	12	9.6160	18
13	9.4715	17	13	9.6184	17
14	9.4796	16	14	9.6207	16
15	9.4873	15	15	9.6228	15
16	9.4947	14	16	9.6247	14
17	9.5019	13	17	9.6265	13
18	9.5089	12	18	9.6282	12
19	9.5156	11	19	9.6298	11
20	9.5221	10	20	9.6312	10
21	9.5283	9	21	9.6324	9
22	9.5344	8	22	9.6336	8
23	9.5402	7	23	9.6346	7
24	9.5458	6	24	9.6354	6
25	9.5512	5	25	9.6362	5
26	9.5564	4	26	9.6368	4
27	9.5614	3	27	9.6372	3
28	9.5662	2	28	9.6376	2
29	9.5709	1	29	9.6378	1
30	9.5753	0	30	9.6378	0
G.	Logarith.	G.	G.	Logarith.	G.

Pro Declinatione Stellarum.

I.

O. Subtr. Austr.

VII.

VI. Adde Austr.

Pro Ascensione recta Stellarum.

X.

IX. Adde Austr.

IV.

III. Subtr. Austr.

Logarithmus hujus

Tabule pro Declinatione, sumpta laxæ parte proportionali, cum logarith. præcessionis mediæ in Ascensionem rectam, dat logarithmum præcession. in Declinationem.

Logarithmus hujus Tabulæ pro Ascensione recta, sumpta laxæ parte proportionali, cum logarithmo præcessionis mediæ in ascensionem rectam, dat logarithmum quantitatis cujusdam, Tabulæ titulis insigniendæ, & servandæ, si tempus epocham sequatur.

## TABULA XIV.

Deviatio in Ascensionem rectam, &amp; in Declinationem.

Argumentum in fronte, & calce; *Ascensio recta Stellæ. — Ascens. recta Poli Borei vera.*  
Argumentum in utroque latere; *Ascensio recta Poli Borei vera.*

Pro Ascensione recta Stellarum.											
Adde Bor.	O			I.			II.			Subtrah. Australis	
Subtr. Bor.	VI.			VII.			VIII.			Adde Antralis	
Pro Declinatione Stellarum.											
Subtr. Bor.	III.			IV.			V.			Adde Australis	
Adde Bor.	IX.			X.			XI.			Subtrah. Australis.	
Ascens. recta Poli Bor.	O.	10.	20.	O.	10.	20.	O.	10.	20.	30.	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
O. o. VI.	0	0	1 2 2 3	3 3	4 3	5 1	5 8	6 3	6 6	6 7	VI. o. XII.
5	0	0	1 2 2 3	3 3	4 3	5 1	5 8	5 3	6 6	6 7	25
10	0	0	1 2 2 3	3 4	4 4	5 2	5 9	6 4	6 7	6 8	20
15	0	0	1 2 2 4	3 4	4 4	5 3	6 0	6 5	6 8	6 9	15
20	0	0	1 2 2 4	3 5	4 5	5 4	6 1	6 6	6 9	7 0	10
25	0	0	1 2 2 4	3 6	4 6	5 5	6 2	5 7	7 0	7 2	5
I. o. VII.	0	0	1 3 2 5	3 7	4 7	5 6	6 3	6 9	7 2	7 3	V. o. XI.
5	0	0	1 3 2 6	3 8	4 8	5 8	6 5	7 1	7 4	7 5	25
10	0	0	1 3 2 6	3 9	5 0	5 9	6 7	7 3	7 6	7 7	20
15	0	0	1 4 2 7	4 0	5 1	6 1	6 9	7 4	7 8	7 9	15
20	0	0	1 4 2 8	4 1	5 2	6 2	7 0	7 6	8 0	8 1	10
25	0	0	1 4 2 8	4 2	5 3	6 4	7 2	7 8	8 2	8 3	5
II. o VIII.	0	0	1 5 2 9	4 2	5 4	6 5	7 3	8 0	8 4	8 5	IV. o. X.
5	0	0	1 5 3 0	4 3	5 5	6 6	7 5	8 1	8 5	8 6	25
10	0	0	1 5 3 0	4 4	5 6	6 7	7 6	8 3	8 6	8 8	20
15	0	0	1 5 3 0	4 4	5 7	6 8	7 7	8 3	8 7	8 9	15
20	0	0	1 6 3 1	4 5	5 7	6 8	7 7	8 4	8 8	8 9	10
25	0	0	1 6 3 1	4 5	9 8	6 9	7 8	8 4	9 9	0	5
III. o IX.	0	0	1 6 3 1	4 5	7 8	6 9	7 8	8 5	8 9	9 0	III. o. IX.
	30	20	10	30	20	10	30	20	10	0	Ascensio recta Poli Borei
Pro Declinatione Stellarum.											
Adde Bor.	II.			I.			O.			Subtrah. Austr.	
Subtr. Bor.	VIII.			VII.			VI.			Adde Australis	
Pro Ascensione recta Stellarum.											
Subtr. Bor.	XI.			X.			IX.			Subtrah. Austr.	
Adde Bor.	V.			IV.			III.			Adde Austral.	

Ex hac æquatione, & ex ea, quam ope Tabulæ XIII. inveneris (sumpta summa, aut differentia, prout ejusdem erunt vel contrarii tituli) compositam æquationem confla ejus tituli, qui est majoris quantitatis. Hujus æquationis Logarithmus additus Logarithmo tangentis declinationis Stellæ, dat Logarithmum totalis æquationis, quam ascensioni rectæ Stellæ applicabis, juxta titulum æquationis compositæ.

**TABULA XV.**  
Pro inveniendis Argumentis  
anno aberrationis in Ascen-  
sionem rectam.

Argumentum.					
Ascensio recta stellæ.					
Adde Ascensioni rectæ.					
S. D.	1	7.	2.	8.	S.
G. G.M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
0	0	2	8	2	8
1	0	2	11	2	6
2	0	11	2	13	2
3	0	16	2	15	2
4	0	21	2	17	1
5	0	26	2	19	1
6	0	31	2	21	1
7	0	36	2	23	1
8	0	41	2	24	1
9	0	46	2	25	1
10	0	51	2	26	1
11	0	56	2	27	1
12	1	0	2	27	1
13	1	5	2	28	1
14	1	10	2	28	1
15	1	14	2	28	1
16	1	19	2	28	1
17	1	23	2	28	1
18	1	27	2	27	1
19	1	31	2	27	0
20	1	35	2	26	0
21	1	39	2	25	0
22	1	43	2	24	0
23	1	47	2	23	0
24	1	50	2	21	0
25	1	54	2	19	0
26	1	57	2	17	0
27	2	0	2	15	0
28	2	3	2	13	0
29	2	6	2	11	0
30	2	8	2	8	0
11. 5. 10. 4. 0. 3.					

**TABULA XVI.**  
Maximæ Stellarum Aberrationes in Ascensionem  
rectam.

Argument. in fronte. Declinatio stellæ ad senos gradus. Argument. ad latera. Ascensio recta stellæ ad senos gradus.					
Declinatio stellæ.					
Ascens. recta stellæ.	Logarith.	G. o. S.	12 S.	18 S.	Ascensio recta stellæ.
O. o. VI.	1.2635	18.3	18.4	18.8	VI. o. XII
3	1.2636	18.3	18.4	18.8	27
6	1.2639	18.4	18.5	18.8	24
9	1.2645	18.4	18.5	18.8	21
12	1.2652	18.4	18.5	18.8	18
15	1.2663	18.5	18.6	18.9	15
18	1.2674	18.5	18.6	18.9	12
21	1.2687	18.6	18.7	19.0	9
24	1.2702	18.6	18.7	19.0	6
27	1.2718	18.7	18.8	19.1	3
I. o. VII	1.2735	18.8	18.9	19.2	V. o. XI.
3	1.2753	18.9	19.0	19.3	27
6	1.2772	18.9	19.1	19.4	24
9	1.2792	19.0	19.1	19.4	21
12	1.2811	19.1	19.2	19.5	18
15	1.2831	19.2	19.3	19.6	15
18	1.2850	19.3	19.4	19.7	12
21	1.2869	19.4	19.5	19.8	9
24	1.2888	19.4	19.6	19.9	6
27	1.2905	19.5	19.6	20.0	3
II. o. VIII	1.2922	19.6	19.7	20.0	IV. o. X.
3	1.2938	19.7	19.8	20.1	27
6	1.2952	19.7	19.8	20.2	24
9	1.2965	19.8	19.9	20.2	21
12	1.2977	19.8	20.0	20.3	18
15	1.2987	19.9	20.0	20.3	15
18	1.2995	19.9	20.0	20.4	12
21	1.3002	20.0	20.1	20.4	9
24	1.3007	20.0	20.1	20.4	6
27	1.3009	20.0	20.1	20.4	3
III. o. IX	1.3010	20.0	20.1	20.4	III. o. IX.

Cum ascensione recta stellæ, cuiusque Declinatione (modo 60. gradibus minor sit, cape in hac tabula maximam aberrationem in ascensionem rectam; quæcum, & cum argumento annuo opelocis, & præcedentis Tab. XV. invento, quare in Tab. XIX. quantitatem tum maximæ aberrationi in capite tabulæ, tum argumento annuo ad latera ejus correspondentem, ea erit aberratio actualis in ascensionem rectam, juxta Tabulæ XIX. titulos ascensionis rectæ stellæ applicanda.

## Residuum TABULÆ XVI.

Maximæ stellarum aberrationes in Ascensionem rectam.

Argumentum in fronte, *Declinatio stellæ ad semos gradus.*  
Argumentum in latere, *Apcersio rectæ stellæ ad ternos gradus*

## Declinatio Stellæ.

A. cœli recta stellæ.	24	30.	36.	42.	48.	54.	60.	66	Ascensio recta stellæ.
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
O. o VI.	20 1	21 2	22 7	24 7	27 4	31 2	36 7	45 1	VI. o XII.
3	20 1	21 2	22 7	24 7	27 5	31 2	36 7	45 1	27
6	20 1	21 2	22 7	24 7	27 5	31 2	36 7	45 1	24
9	20 1	21 2	22 7	24 7	27 5	31 3	36 8	45 2	21
12	20 2	21 3	22 8	24 8	27 5	31 3	36 8	45 3	18
15	20 2	21 3	22 8	24 8	27 6	31 4	36 9	45 4	15
18	20 3	21 4	22 9	24 9	27 7	31 5	37 0	45 5	12
21	20 3	21 4	23 0	25 0	27 7	31 6	37 1	45 6	9
24	20 4	21 5	23 0	25 1	27 8	31 7	37 3	45 8	6
27	20 5	21 6	23 1	25 2	28 0	31 8	37 4	46 0	3
I. o VII	20 5	21 7	23 2	25 3	28 1	31 9	37 5	46 2	V. o XI.
3	20 6	21 8	23 3	25 4	28 2	32 1	37 7	46 3	27
6	20 7	21 9	23 4	25 5	28 3	32 2	37 9	46 5	24
9	20 8	22 0	23 5	25 6	28 4	32 4	38 0	46 8	21
12	20 9	22 1	23 6	25 7	28 6	32 5	38 2	47 0	18
15	21 0	22 2	23 7	25 8	28 7	32 7	38 4	47 2	15
18	21 1	22 3	23 8	25 9	28 8	32 8	38 6	47 4	12
21	21 2	22 4	23 9	26 1	28 9	33 0	38 7	47 6	9
24	21 3	22 5	24 0	26 2	29 1	33 1	38 9	47 8	6
27	21 4	22 5	24 1	26 3	29 2	33 2	39 0	48 0	3
II. o VIII	21 5	22 6	24 2	26 4	29 3	33 4	39 2	48 2	IV. o X.
3	21 5	22 7	24 3	26 5	29 4	33 5	39 3	48 4	27
6	21 6	22 8	24 4	26 6	29 5	33 6	39 5	48 6	24
9	21 7	22 9	24 5	26 6	29 6	33 7	39 6	48 7	21
12	21 7	22 9	24 5	26 7	29 7	33 8	39 7	48 8	18
15	21 8	23 0	24 6	26 8	29 7	33 9	39 8	48 9	15
18	21 8	23 0	24 6	26 8	29 8	33 9	39 9	49 0	12
21	21 9	23 1	24 7	26 9	29 8	34 0	39 9	49 1	9
24	21 9	23 1	24 7	26 9	29 9	34 0	40 0	49 1	6
27	21 9	23 1	24 7	26 9	29 9	34 0	40 0	49 2	3
III. o IX	21 9	23 1	24 7	26 9	29 9	34 0	40 0	49 2	III. o IX

NR. Quod si declinatio stellæ major sit 66. gradibus, tunc cape in hujus tabulæ secundæ columna ad sinistram logarithmum ascensionis rectæ stellæ congruentem, a quo aufer logarithmum Cœli declinationis stellæ, residuum erit logarithmus maximæ aberrationis in ascensionem rectam, cui &, si velis, Cœli Argumenti anni logarithmus addere, summa erit ipsius aberrationis actualis in ascensionem rectam logarithmus, quæ aberratio pariter juxta Tabulæ XIX. Titulos ascensionis rectæ stellæ restat applicanda.



## T A B U L A XVII.

Pro inveniendis argumentis annuis aberrationis in Declinationem.

Argumentum in fronte, *Declinatio stellæ ad polos gradus.*  
Argumentum in latere, *Ascensio recta stellæ ad polos gradus.*

Cell. or.		Declinatio Stellæ.						Stellæ Austr.	
Subtr. 4 12. Sig.	Add. ad 6. Sig.	6. G. M.	12. S. G. M.	18. S. G. M.	24. S. G. M.	30. S. G. M.	Add. ad 6 Sig.	Subtr. 4 6. Sig.	
IX. o	IX. o	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. o	III. o	
24	6	1. 16	0. 2. 9	0. 2. 48	0. 3. 19	0. 3. 44	6	24	
18	12	2. 35	0. 4. 18	0. 5. 36	0. 6. 38	0. 7. 28	12	18	
12	18	3. 48	0. 6. 25	0. 8. 23	0. 9. 55	0. 11. 11	18	12	
6	24	5. 1	0. 8. 32	0. 11. 9	0. 13. 13	0. 14. 54	24	6	
VIII. o	X. o	6. 14	0. 10. 37	0. 13. 54	0. 16. 30	0. 18. 37	IV. o	II. o	
24	6	7. 23	0. 12. 40	0. 16. 38	0. 19. 45	0. 22. 19	6	24	
18	12	8. 51	0. 14. 44	0. 19. 20	0. 23. 0	0. 26. 1	12	18	
12	18	9. 35	0. 16. 38	0. 22. 0	0. 26. 12	0. 29. 41	18	12	
6	24	10. 35	0. 18. 32	0. 24. 37	0. 29. 26	1. 3. 21	24	6	
VII. o	XI. o	11. 31	0. 20. 22	0. 27. 12	1. 2. 37	1. 7. 1	V. o	I. o	
24	6	12. 23	0. 22. 8	0. 29. 44	1. 5. 47	1. 10. 41	6	24	
18	12	13. 8	0. 23. 47	1. 2. 13	1. 8. 55	1. 14. 20	12	18	
12	18	13. 48	0. 25. 21	1. 4. 37	1. 12. 1	1. 18. 0	18	12	
6	24	14. 21	0. 26. 47	1. 6. 57	1. 15. 6	1. 21. 41	24	6	
VI. o	XII. o	14. 47	0. 28. 5	1. 9. 12	1. 18. 10	1. 25. 23	VI. o	XII. o	
24	6	15. 14	0. 29. 17	1. 11. 20	1. 21. 13	1. 29. 8	6	24	
18	12	15. 12	1. 0. 9	1. 13. 22	1. 24. 15	2. 2. 57	12	18	
12	18	15. 10	1. 0. 52	1. 15. 14	1. 27. 15	2. 6. 50	18	12	
6	24	14. 57	1. 1. 19	1. 16. 57	2. 0. 15	2. 10. 51	24	6	
V. o	I. o	14. 34	1. 1. 27	1. 18. 27	2. 3. 40	2. 15. 2	VII. o	XI. o	
24	6	13. 58	1. 1. 13	1. 19. 40	2. 6. 16	2. 19. 26	6	24	
18	12	13. 10	1. 0. 31	1. 20. 31	2. 9. 17	2. 24. 8	12	18	
12	18	12. 8	0. 29. 17	1. 20. 51	2. 12. 19	2. 29. 16	18	12	
6	24	11. 0	0. 27. 26	1. 20. 31	2. 15. 25	3. 5. 3	24	6	
IV. o	II. o	9. 28	0. 25. 50	1. 19. 11	2. 18. 37	3. 11. 46	VIII. o	X. o	
24	6	7. 51	0. 21. 26	1. 15. 20	2. 22. 2	3. 19. 53	6	24	
18	12	6. 3	0. 17. 8	1. 11. 8	2. 25. 51	4. 0. 31	12	18	
12	18	4. 5	0. 11. 58	1. 2. 14	3. 0. 40	4. 14. 57	18	12	
6	24	2. 5	0. 6. 12	0. 18. 24	3. 9. 28	5. 4. 48	24	6	
III. o	III. o	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	IX. o	IX. o	

Inventam æquationem applica o vel 12. signis, si stella borealis sit, si vero sit australis, 6 signis prout imperant Tabulæ tituli. dabitur locus solis in ecliptica tempore maximæ aberrationis, ab eo loco aufer longitudinem solis actuale, residuum erit argumentum annuum aberrationis in Declinationem.

NB. Quod si stella Tropico finit, ex colare solstiorum propinqua sit, æquatio requiritur in Supplemento, post hanc Tabulam XVII. relato: satis autem erit in ipsa Tropici, colurive vicinia, eam intra gradum, seu quatuor gradumve accipere.

## Residuum TABULÆ XVII.

Pro inveniendis Argumento anno aberrationis in Declinationem.

Argumentum in fronte, Declinatio Stellæ ad senos Gradus.

Argumentum in latere, Ascensio recta Stellæ ad senos Gradus.

Stellæ Rect.		Declinatio Stellæ.					Stellæ Antr.	
Subtr. a 12. Sig.	Add. ad 6. Sig.	30. S. G. M.	42. S. G. M.	48. S. G. M.	54. S. G. M.	60. S. G. M.	Add. ad 6. Sig.	Subtr. a 12. Sig.
IX. o	IX. o	o o. o	o o. o	o o. o	o o. o	o o. o	III. o	III. o
24	6	o 4. 6	o 4. 25	o 4. 42	o. 4. 58	o. 5. 14	6	24
18	12	o 8. 11	o 8. 50	9 9. 24	o. 9. 56	o. 10. 27	12	18
12	18	o 12. 16	o 13. 14	o 14. 6	o. 14. 54	o. 15. 40	18	12
6	24	o 16. 21	o 17. 37	o 18. 46	o. 19. 50	o. 20. 51	24	6
VIII. o	X. o	o 20. 26	o 22. 1	o 23. 27	o. 24. 46	o. 26. 1	IV. o	II. o
24	6	o 24. 29	o 26. 24	o 28. 6	o. 29. 41	1. 1. 10	6	24
18	12	o 28. 23	1 0. 46	1 2. 45	1. 4. 34	1. 6. 17	12	18
12	18	1 2. 36	1 5. 8	1 7. 23	1. 9. 27	1. 11. 22	18	12
6	24	1 6. 39	1 9. 30	1 12. 1	1. 14. 19	1. 16. 27	24	6
VII. o	XI. o	1 10. 42	1 13. 52	1 16. 26	1. 19. 11	1. 21. 31	V. o	I. o
24	6	1 14. 46	1 18. 15	1 21. 18	1. 24. 3	1 23. 24	6	24
18	12	1 18. 50	1 22. 29	1 25. 58	2. 28. 57	2. 1. 38	12	18
12	18	1 22. 56	1 27. 5	2 0. 41	2. 3. 51	2. 6. 43	18	12
6	24	1 27. 4	2 1. 57	2 5. 26	2. 8. 49	2. 11. 51	24	6
VI. o	XII. o	2 1. 16	2 6. 8	2 10. 16	2. 13. 51	2. 17. 3	VI. o	XII. o
24	6	2 5. 3	2 10. 47	2 15. 11	2. 18. 59	2. 22. 18	6	24
18	12	2 9. 55	2 15. 34	2 20. 16	2. 24. 14	2. 27. 42	12	18
12	18	2 14. 25	2 20. 30	2 25. 25	2. 29. 35	3. 3. 13	18	12
6	24	2 19. 8	2 25. 39	3 0. 54	3. 5. 13	2. 8. 54	24	6
V. o	I. o	2 24. 5	3 1. 4	3 6. 35	3. 11. 3	3. 14. 47	VII. o	XI. o
24	6	2 29. 21	3 6. 49	3 12. 34	3. 17. 9	3. 20. 55	6	24
18	12	3 5. 2	3 12. 59	3 18. 56	3. 23. 35	3. 27. 19	12	18
12	18	3 11. 15	3 19. 40	3 25. 45	4. 0. 22	4. 4. 1	18	12
6	24	3 18. 14	3 27. 0	4 3. 6	4. 7. 36	4. 11. 3	24	6
IV. o	II. o	3 26. 11	4 5. 8	4 11. 3	4. 15. 16	3. 18. 28	VIII. o	X. o
24	6	4 5. 27	4 14. 12	4 20. 4	4. 23. 26	4. 26. 12	6	24
18	12	4 16. 21	4 24. 32	4 28. 58	5. 2. 4	5. 4. 19	12	18
12	18	4 29. 14	5 5. 27	5 8. 55	5. 11. 8	5. 15. 42	18	12
6	24	5 13. 58	5 17. 27	5 19. 18	5. 20. 29	5. 21. 7	24	6
III. o	III. o	6 0. 0	6 0. 0	6 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	IX. o	IX. o



Supplementum TABULÆ XVII.

Pro inveniendis Argumento annuo aberrationis in Declinationem Stellarum Eclipticæ,  
& coluro solstitialium vicinarum.

Argumentum in fronte, Declinatio Stellæ ad singulos Gradus.  
Argumentum ad latera, Ascensio recta Stellæ ad singulos Gradus.

Stellæ Bor.		Declinatiō Stellæ.								Stellæ Anfr.					
Subtr. a 12. Sig.	Add. ad 28. Sig.	19.		20.		21.		22.		23.		24.		Add. ad 6.Sig.	Subtr. a 6. Sig.
Sig.	Sig.	S. G.	M.	S. G.	M.	S. G.	M.	S. G.	M.	S. G.	M.	S. G.	M.		
III. II.														VIII.	IX.
11	19	1. 6.41	1.14.33	1.24.18	2. 5.52	2.18.46	3. 1.45	19	11						
10	20	1. 4.26	1.12.17	1.22.17	2. 4.35	2.18.36	3. 2.52	20	10						
9	21	1. 1.58	1. 9.43	1.19.55	2. 2.57	2.18.18	3. 4. 8	21	9						
8	22	0.29.16	1. 6.49	1.17. 6	2. 0.52	2.17.45	3. 5.37	22	8						
7	23	0.26.20	1. 3.32	1.13.46	1.28.14	2.17. 4	3. 7.22	23	7						
6	24	0.23. 9	0.29.52	1. 9.48	1.24.45	2.15.56	3. 9.28	24	6						
5	25	0.19.45	0.25.46	1. 5. 7	1.20.23	2.14.11	3.12.20	25	5						
4	26	0.16. 7	0.21.16	0.29.38	1.14.32	2.11.26	3.16.15	26	4						
3	27	0.12.17	0.16.22	0.23.17	1. 6.49	2. 6.47	3.22. 8	27	3						
2	28	0. 8.17	0.11. 8	0.16. 6	0.25.45	1.28. 5	4. 2.13	28	2						
1	29	0. 4.11	0. 5.38	0. 8.15	0.14.14	1. 9.16	4.22. 6	29	1						
0	30	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	6. 0. 0	30	0						
III. III.														IX.	IX.
Stellæ Bor.		Residuum Supplemēti.										Stellæ Anfr.			
Stellæ Bor.		Declinatiō Stellæ.										Stellæ Anfr.			
Subtr. a 12. Sig.	Add. ad 28. Sig.	25.		26.		27.		28.		29.		30.		Add. ad 6. Sig.	Subtr. a 6. Sig.
Sig.	Sig.	S. G.	M.	S. G.	M.	S. G.	M.	S. G.	M.	S. G.	M.	S. G.	M.		
III. II.														VIII.	IX.
11	19	3.13.38	3.23.43	4. 1.54	4. 8.26	4.13.39	4.17.51	19	11						
10	20	3.15.49	3.26.36	4. 4.45	4.11.38	4.16.48	4.20.54	20	10						
9	21	3.18.19	3.29.44	4. 8.28	4.15. 6	4.20.10	4.24. 7	21	9						
8	22	3.21.15	4. 3.23	4.12.18	4.18.51	4.23.46	4.27.31	22	8						
7	23	3.24.46	4. 7.34	3.16.34	4.22.56	4.27.36	5. 1. 6	23	7						
6	24	3.29. 5	4.12.26	4.21.18	4.27.21	5. 1.39	5. 4.48	24	6						
5	25	4. 4.20	4.18. 5	4.26.35	5. 2. 7	5. 5.57	5. 8.45	25	5						
4	26	4.11. 4	4.24.39	5. 2.23	5. 7.13	5.10.28	5.12.48	26	4						
3	27	4.19.43	5. 2.10	5. 8.42	5.12.36	5.15.10	5.17. 0	27	3						
2	28	5. 0.48	5.10.46	5.15.31	5.18.15	5.20. 1	5.21.17	28	2						
1	29	5.14.30	5.20. 9	5.22.40	5.24. 5	5.25. 0	5.25.38	29	1						
0	30	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	30	0						
III. III.														IX.	IX.



## T A B U L A XVIII.

Maximæ Aberrationes Stellarum in Declinationem.

Argumentum in fronte, Declinatio Stellæ ad senos Gradus.  
Argumentum ad latus sinistrum, Ascensio recta Stellæ Borealis.  
Ad Dextrum Australis.

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.								Stellæ Aufl.	
Ascensio recta Stellæ.		0.	6.	12.	18.	24.	30.	36.	42.	Ascensio recta Stellæ.	
		S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.		
III. o	III. o	8. 0	6. 0	4. 0	1. 9	0. 2	2. 3	4. 3	6. 4	IX. o	IX. o
24		6 8. c	6. 0	4. 0	2. 0	0. 9	2. 5	4. 5	6. 4	6	24
18	12	8. 0	6. 1	4. 2	2. 4	1. 7	2. 9	4. 8	6. 7	12	18
12	18	8. 0	6. 1	4. 4	3. 0	2. 6	3. 6	5. 3	7. 2	18	12
6	24	8. c	6. 2	4. 6	3. 5	3. 3	4. 3	5. 9	7. 6	24	6
II. o	IV. o	8. 0	6. 3	4. 9	4. 1	4. 1	5. 1	6. 6	8. 2	X. o	VIII. o
24	6	8. 0	6. 5	5. 3	4. 7	4. 9	5. 9	7. 3	8. 8	6	24
18	12	8. 0	6. 6	5. 8	5. 3	5. 7	6. 7	8. 0	9. 5	12	18
12	18	8. 0	6. 8	6. 1	6. 0	6. 5	7. 5	8. 8	10. 2	18	12
6	24	8. c	7. 0	6. 5	6. 6	7. 2	8. 2	9. 5	11. 9	24	6
I. o	V. o	8. 0	7. 2	6. 9	7. 2	7. 9	9. 0	10. 2	11. 6	XL. o	VII. o
24	6	8. 0	7. 4	7. 3	7. 7	8. 6	9. 7	10. 9	12. 3	6	24
18	12	8. 0	7. 6	7. 7	8. 3	9. 2	10. 3	11. 6	12. 9	12	18
12	18	8. c	7. 8	8. 1	8. 8	9. 8	11. 0	12. 2	13. 5	18	12
6	24	8. 0	8. 0	8. 5	9. 3	10. 4	11. 6	12. 8	14. 1	24	6
XII. o	VI. o	8. 0	8. 2	8. 8	9. 8	10. 9	12. 2	13. 4	14. 6	XII. o	VI. o
24	6	8. 0	8. 4	9. 2	10. 2	11. 4	12. 7	13. 9	15. 1	6	24
18	12	8. 0	8. 6	9. 5	10. 6	11. 9	13. 2	14. 4	15. 6	12	18
12	18	8. 0	8. 7	9. 8	11. 0	12. 3	13. 6	14. 9	16. 0	18	12
6	24	8. 0	8. 9	10. 0	11. 4	12. 7	14. 0	15. 3	16. 4	24	6
XL. o	VII. o	8. 0	9. 1	10. 3	11. 7	13. 1	14. 4	15. 6	16. 7	I. o	V. o
24	6	8. 0	9. 2	10. 6	12. 0	13. 4	14. 7	15. 9	17. 0	6	24
18	12	8. 0	9. 3	10. 8	12. 3	13. 7	15. 0	16. 2	17. 3	12	18
12	18	8. 0	9. 5	11. 0	12. 5	13. 9	15. 3	16. 5	17. 5	18	12
6	24	8. c	9. 6	11. 2	12. 7	14. 1	15. 5	16. 7	17. 7	24	6
X. o	VIII. o	8. 0	9. 6	11. 3	12. 9	14. 3	15. 7	16. 8	17. 9	II. o	IV. o
24	6	8. 0	9. 7	11. 4	13. 0	14. 5	15. 8	17. 0	18. 0	6	24
18	12	8. 0	9. 8	11. 5	13. 1	14. 6	15. 9	17. 1	18. 1	12	18
12	18	8. 0	9. 8	11. 6	13. 2	14. 7	16. 0	17. 2	18. 1	18	12
6	24	8. 0	9. 8	11. 6	13. 2	14. 7	16. 1	17. 2	18. 2	24	6
IX. o	IX. o	8. 0	9. 9	11. 6	13. 3	14. 8	16. 1	17. 2	18. 2	III. o	III. o

Cum maximæ Aberratione Stellæ per hanc Tabulam reperta, & cum Argumento anno ope loci solis & præcedentis Tabulæ XVII. invento, quare in Tabulæ XIX. quantitatæ, tum maximæ Aberrationi in capite illius Tabulæ, tum gradui Argumenti anni ad latus eius correspondentem, ea erit Aberratio actualis in Declinationem juxta ejusdem Tabulæ XIX. Titulos Declinationi Stellæ applicanda.

## Residuum TABULÆ XVIII.

Maximæ Aberrationes Stellarum in Declinationem.

Argumentum in fronte, *Declinatio Stellæ.*  
 Argumentum ad latus finistrum, *Ascensio recta Stellæ Borealis.*  
 Ad Dextrum *Australis.*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.								Stellæ Austr.	
Ascensio recta Stellæ.		48.	54.	60.	66.	72.	78.	84.	90.	Ascensio recta Stellæ.	
		S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.		
III. o	III. o	8.3	10.2	11.9	13.5	15.0	16.3	17.4	18.3	IX. o	IX. o
24	6	8.4	10.2	12.0	13.6	15.0	16.3	17.4	18.4	6	24
18	12	8.6	10.4	12.1	13.7	15.1	16.4	17.5	18.5	12	18
	12	8.9	10.7	12.4	13.9	15.3	16.6	17.6	18.7	18	12
	6	9.3	11.0	12.7	14.2	15.5	16.8	17.8	18.8	24	6
II. o	IV. o	9.9	11.5	13.1	14.5	15.8	17.0	18.0	18.8	X. o	VIII. o
	6	10.4	12.0	13.5	14.9	16.1	17.3	18.2	18.9	6	24
	12	11.0	12.5	14.0	15.3	16.5	17.6	18.4	19.1	12	18
	18	11.7	13.1	14.5	15.7	16.9	17.8	18.6	19.3	18	12
	24	12.3	13.7	15.0	16.2	17.3	18.1	18.9	19.4	24	6
I. o	V. o	13.0	14.3	15.5	16.6	17.6	18.5	19.1	19.6	XI. o	VII. o
	6	13.6	14.8	16.0	17.1	17.9	18.8	19.3	19.7	6	24
	12	14.2	15.4	16.5	17.5	18.3	19.0	19.5	19.8	12	18
	18	14.8	15.9	17.0	17.9	18.6	19.3	19.7	19.9	18	12
	6	15.3	16.4	17.4	18.2	18.9	19.5	19.8	20.0	24	6
XII. o	VI. o	15.8	16.8	17.8	18.6	19.2	19.6	19.9	20.0	XII. o	VI. o
	6	16.3	17.3	18.1	18.8	19.4	19.8	20.0	19.9	6	24
	12	16.7	17.6	18.4	19.1	19.6	19.9	20.0	19.8	12	18
	18	17.1	18.0	18.7	19.3	19.7	19.9	20.0	19.7	18	12
	6	17.4	18.3	19.0	19.5	19.8	20.0	20.0	19.6	24	6
XI. o	VII. o	17.7	18.5	19.2	19.6	19.9	20.0	19.9	19.4	I. o	V. o
	6	18.0	18.7	19.3	19.7	20.0	20.0	19.8	19.3	6	24
	12	18.2	18.9	19.5	19.8	20.0	20.0	19.7	19.1	12	18
	18	18.4	19.1	19.6	19.9	20.0	19.9	19.6	18.9	18	12
	24	18.5	19.2	19.7	19.9	20.0	19.9	19.5	18.8	24	6
X. o	VIII. o	18.7	19.3	19.7	20.0	20.0	19.8	19.4	18.7	II. o	IV. o
	6	18.8	19.4	19.8	20.0	20.0	19.7	19.3	18.6	6	24
	12	18.9	19.5	19.8	20.0	19.9	19.7	19.2	18.5	12	18
	18	18.9	19.5	19.8	20.0	19.9	19.7	19.1	18.4	18	12
	6	19.0	19.5	19.9	20.0	19.9	19.6	19.1	18.4	24	6
IX. o	IX. o	19.0	19.5	19.9	20.0	19.9	19.6	19.1	18.3	III. o	III. o

TABULA XIX.  
Reductio Aberrationum maximarum ad actuales Aberrationes.  
Signa Argumenti anni Aberrationum.

Subtrahendo										0									
Addendo										VI									
Aberrationes maxime Stellarum.																			
G.	4.	o.	8	o.	12.	o.	16.	o.	20.	o.	24.	o.	28.	o.	32.	o.	36.	o.	G.
	S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		
0	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	36	0	30
1	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	36	0	29
2	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	36	0	28
3	+	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	35	9	27
4	+	0	8	0	12	0	16	0	19	9	23	9	27	9	31	9	35	9	26
5	4	0	8	0	12	0	15	9	19	9	23	9	27	9	31	9	35	9	25
6	4	0	8	0	11	9	15	9	19	9	23	9	27	9	31	8	35	8	24
7	4	0	7	9	11	9	15	9	19	8	23	8	27	8	31	8	35	8	23
8	4	0	7	9	11	9	15	8	19	8	23	8	27	7	31	7	35	7	22
9	+	0	7	9	11	9	15	8	19	8	23	7	27	7	31	6	35	6	21
10	3	9	7	9	11	8	15	8	19	7	23	6	27	6	31	5	35	5	20
11	3	9	7	9	11	8	15	7	19	7	23	6	27	5	31	4	35	3	19
12	3	9	7	8	11	7	15	6	19	6	23	5	27	4	31	3	35	2	18
13	3	9	7	8	11	7	15	6	19	5	23	4	27	3	31	2	35	1	17
14	3	9	7	8	11	7	15	5	19	4	23	3	27	2	31	0	34	9	16
15	3	9	7	7	11	6	15	4	19	3	23	2	27	0	30	9	34	8	15
16	3	9	7	7	11	6	15	4	19	2	23	1	26	9	30	8	34	6	14
17	3	9	7	6	11	5	15	3	19	1	22	9	26	8	30	7	34	5	13
18	3	8	7	6	11	4	15	2	19	0	22	8	26	6	30	4	34	2	12
19	3	8	7	6	11	4	15	1	18	9	22	7	26	5	30	3	34	0	11
20	3	8	7	5	11	3	15	0	18	8	22	6	26	3	30	1	33	8	10
21	3	8	7	5	11	3	14	9	18	7	22	4	26	1	30	0	33	6	9
22	3	8	7	4	11	2	14	8	18	5	22	2	26	0	29	7	33	4	8
23	3	7	7	4	11	1	14	7	18	4	22	1	25	8	29	4	33	1	7
24	3	7	7	3	11	0	14	6	18	3	21	9	25	6	29	2	32	9	6
25	3	7	7	2	10	9	14	5	18	1	21	7	25	4	29	0	32	7	5
26	3	6	7	2	10	8	14	4	18	0	21	6	25	2	28	8	32	4	4
27	3	6	7	1	10	7	14	3	17	9	21	4	25	0	28	5	32	1	3
28	3	6	7	1	10	6	14	2	17	7	21	2	24	7	28	3	31	8	2
29	3	5	7	0	10	5	14	1	17	5	21	0	24	5	28	0	31	5	1
30	3	5	6	9	10	4	13	0	17	3	20	8	24	2	27	7	31	2	0
												V.		Addendo					
												XI.		Subtrahendo					
Signa Argumenti anni Aberrationum.																			

NOTA. Pars proportionalis sedulo inquirenda.  
 Si maxima Aberratio linearis quatuor secunda constituat, addatur ejus duplum, vel triplum, quatuor sedula in hac Tabula, & ejus semella, vel triens erit quantitas parva.  
 Si maxima Aberratio ultra 56. Secunda constituat, addatur ejus semella, vel triens, quantitas parva.  
 Sin in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum erit quantitas parva.

Continuatio TABULÆ XIX.  
 Reductio Aberrationum maximarum ad annuales Aberrationes.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

Subtrahendo descendendo

I.

Addendo descendendo

VII.

Aberrationes maximæ Stellarum.

	4. o	8. o	12. o	16. o	20. o	24. o	28. o	32. o	36. o										
G.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G.									
0	3	5	6	9	10	4	13	9	17	3	20	8	24	2	27	7	31	2	30
1	3	4	6	8	10	3	13	7	17	2	20	5	24	0	27	4	30	9	29
2	3	4	6	8	10	2	13	6	17	0	20	3	23	7	27	1	30	5	28
3	3	4	6	7	10	1	13	4	16	8	20	1	23	5	26	8	30	2	27
4	3	3	6	6	9	9	13	3	16	6	19	9	23	2	26	5	29	8	26
5	3	3	6	6	9	8	13	1	16	4	19	7	22	9	26	2	29	5	25
6	3	2	6	5	9	7	12	9	16	2	19	4	22	6	25	9	29	1	24
7	3	2	6	4	9	6	12	7	16	0	19	2	22	4	25	5	28	7	23
8	3	2	6	3	9	5	12	6	15	8	18	9	22	1	25	2	28	4	22
9	3	1	6	2	9	4	12	4	15	6	18	6	21	8	24	9	28	0	21
10	3	1	6	1	9	2	12	3	15	3	18	4	21	5	24	5	27	6	20
11	3	1	6	0	9	1	12	1	15	1	18	1	21	1	24	1	27	2	19
12	3	0	5	9	9	0	11	9	14	9	17	8	20	8	23	8	26	7	18
13	3	0	5	8	8	8	11	7	14	6	17	5	20	5	23	5	26	3	17
14	2	9	5	8	8	7	11	5	14	4	17	3	20	1	23	0	25	9	16
15	2	9	6	7	8	5	11	3	14	1	17	0	19	8	22	6	25	5	15
16	2	8	5	6	8	4	11	1	13	9	16	7	19	5	22	2	25	0	14
17	2	8	5	5	8	2	10	9	13	7	16	4	19	1	21	8	24	6	13
18	2	7	5	3	8	0	10	7	13	4	16	0	18	7	21	4	24	1	12
19	2	7	5	2	7	9	10	5	13	1	15	7	18	4	21	0	23	6	11
20	2	6	5	1	7	8	10	3	12	9	15	4	18	0	20	6	23	1	10
21	2	6	5	0	7	6	10	1	12	6	15	1	17	6	20	1	22	7	9
22	2	5	4	9	7	4	9	9	12	3	14	8	17	2	19	7	22	2	8
23	2	5	4	8	7	3	9	7	12	0	14	5	16	9	19	3	21	7	7
24	2	4	4	7	7	1	9	4	11	8	14	1	16	5	18	8	21	2	6
25	2	4	4	6	6	9	9	2	11	5	13	8	16	1	18	3	20	6	5
26	2	3	4	5	6	7	9	0	11	2	13	4	15	6	17	9	20	1	4
27	2	2	4	4	6	6	8	8	10	9	13	1	15	2	17	4	19	6	3
28	2	2	4	3	6	4	8	5	10	6	12	7	14	8	17	0	19	1	2
29	2	1	4	1	6	2	8	3	10	3	12	4	14	4	16	5	18	5	1
30	2	0	4	0	6	0	8	0	10	0	12	0	14	0	16	0	18	0	0

IV.

Addendo ascendendo.

X.

Subtrahendo ascendendo

Signa Argumenti Annui Aberrationum.

NR. Pars proportionalis sedulo inquirenda.

Si maxima Aberratio intra 4. secundæ consistat, assumatur ejus duplum, vel triplum, quadratue reductio in hac Tabula, & ejus semissis vel triens, erit quantitas quæsitæ.

Si maxima Aberratio ultra 36. secundæ consistat, assumatur ejus semissis, vel triens, quadratue reductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum, erit quantitas quæsitæ.



Continuatio TABULÆ XIX.  
Reductio Aberrationum maximarum ad actuales Aberrationes.

Signa Argumenti anni Aberrationum.

Subtrahere descendendo

II.

Addere descendendo

VIII.

Aberrationes maximæ Stellarum.

	4. °	8. °	12. °	16. °	20. °	24. °	28. °	32. °	36. °		
G.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G.	
0	2	0	4	0	6	0	8	0	10	0	30
1	2	0	3	9	5	8	7	8	9	7	29
2	1	9	3	8	5	6	7	5	9	4	28
3	1	8	3	6	5	4	7	3	9	1	27
4	1	8	3	5	5	3	7	0	8	8	26
5	1	7	3	4	5	1	6	8	8	4	25
6	1	6	3	3	4	9	6	5	8	1	24
7	1	6	3	1	4	7	6	3	7	8	23
8	1	5	3	0	4	5	6	0	7	5	22
9	1	4	2	9	4	3	5	7	7	2	21
10	1	4	2	7	4	1	5	5	6	8	20
11	1	3	2	6	3	9	5	2	6	5	19
12	1	2	2	5	3	7	4	9	6	2	18
13	1	2	2	3	3	5	4	7	5	9	17
14	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	16
15	1	0	2	1	3	1	4	1	5	2	15
16	1	0	1	9	2	9	3	9	4	8	14
17	0	9	1	8	2	7	3	6	4	5	13
18	0	8	1	7	2	5	3	3	4	2	12
19	0	8	1	5	2	3	3	0	3	8	11
20	0	7	1	4	2	1	2	8	3	5	10
21	0	6	1	3	1	9	2	5	3	1	9
22	0	6	1	1	1	7	2	2	2	8	8
23	0	5	1	0	1	5	1	9	2	4	7
24	0	4	0	8	1	3	1	7	2	1	6
25	0	3	0	7	1	0	1	4	1	7	5
26	0	3	0	6	0	8	1	1	1	4	4
27	0	2	0	4	0	6	0	8	1	0	3
28	0	1	0	3	0	4	0	6	0	7	2
29	0	1	0	1	0	2	0	3	0	4	1
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

III.

Addere ascendendo.

IX.

Subtrahere ascendendo.

Signa Argumenti anni Aberrationum.

III. Pars proportionalis Secundo inveniendæ.

Si maxima Aberratio intra 1. secundam consistat, assumatur ejus duplum, vel triplum, quærat re-  
ductio in hac Tabula, & ipsa semel, vel saltem erit pars quæsitæ.

Si maxima Aberratio ultra 30. secundam consistat, assumatur ejus semel, vel triens, quærat re-  
ductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum, erit quantitas quæsitæ.

## TABULA XX.

Refractio media Syderum, stante Mercurio in Barometro ad 28. pulles et Thermometro Reaumur. et Grad. 10.

Alt. appa.	Refractio.	Alt. appa.	Refractio.
G.	N. S.	G.	N. S.
6.	8. 42. 0.	48.	1. 0. 0
7.	7. 41. 0	49.	0. 57. 9
8.	6. 51. 0	50.	0. 55. 8
9.	6. 10. 0	51.	0. 53. 8
10.	5. 37. 0	52.	0. 51. 9
11.	5. 9. 0	53.	0. 50. 1
12.	4. 45. 0	54.	0. 48. 3
13.	4. 24. 0	55.	0. 46. 6
14.	4. 5. 0	56.	0. 44. 9
15.	3. 49. 0	57.	0. 43. 2
16.	3. 35. 0	58.	0. 41. 6
17.	3. 23. 0	59.	0. 40. 0
18.	3. 12. 0	60.	0. 38. 4
19.	3. 3. 0	61.	0. 36. 9
20.	2. 54. 7	62.	0. 35. 4
21.	2. 47. 0	63.	0. 33. 9
22.	2. 39. 8	64.	0. 32. 4
23.	2. 33. 0	65.	0. 31. 0
24.	2. 26. 6	66.	0. 29. 6
25.	2. 20. 5	67.	0. 28. 2
26.	2. 14. 7	68.	0. 26. 8
27.	2. 9. 2	69.	0. 25. 5
28.	2. 4. 0	70.	0. 24. 2
29.	1. 59. 1	71.	0. 22. 9
30.	1. 54. 4	72.	0. 21. 6
31.	1. 50. 0	73.	0. 20. 3
32.	1. 45. 8	74.	0. 19. 1
33.	1. 41. 8	75.	0. 17. 8
34.	1. 38. 1	76.	0. 16. 6
35.	1. 34. 6	77.	0. 15. 4
36.	1. 31. 2	78.	0. 14. 1
37.	1. 28. 0	79.	0. 12. 9
38.	1. 24. 9	80.	0. 11. 7
39.	1. 21. 9	81.	0. 10. 5
40.	1. 19. 0	82.	0. 9. 3
41.	1. 16. 3	83.	0. 8. 2
42.	1. 13. 7	84.	0. 7. 0
43.	1. 11. 2	85.	0. 5. 8
44.	1. 8. 8	86.	0. 4. 6
45.	1. 6. 5	87.	0. 3. 5
46.	1. 4. 3	88.	0. 2. 3
47.	1. 2. 1	89.	0. 1. 1
48.	1. 0. 0	90.	0. 0. 0

## TABULA XXI.

Variatio Refractionis pro vario atmosphæ statum expressa per denominatorem fractionis, cuius numerator = 1.

Altitudo Mercurii in Barometro pulicibus & lineis præsentibus expressa.

	27.4	27.6	27.8	27.10	28.0	
	Sub.	Subt	Subt	Subt	Subt	
26	12	13	14	15	17	6
25	13	14	15	16	18	5
24	13	14	16	17	19	
23	14	15	17	18	21	3
22	15	16	18	20	23	2
21	15	17	19	22	25	1
20	16	18	20	24	27	0
19	17	20	22	26	30	1
18	19	22	24	28	34	2
17	20	23	26	31	39	3
16	22	25	30	35	45	4
15	24	28	33	4	55	5
14	26	31	38	48	68	6
13	29	35	45	58	90	7
12	32	40	53	75	135	8
11	36	46	65	105	270	9
10	42	54	85	167	+	10
9	50	70	123	235	270	11
8	61	95	227	+	135	12
7	79	147	+	196	90	13
6	111	323	333	114	68	14
5	189	+	149	80	55	15
4	+	233	96	62	45	16
3	476	125	71	50	39	17
2	172	86	56	42	34	18
1	105	65	46	37	3	19
0	76	52	40	35	27	20
1	59	43	35	29	25	21
2	48	37	31	26	23	22
3	41	32	28	24	21	23
4	36	29	25	22	19	24
5	32	27	23	20	18	25
6	28	25	22	19	17	26
Subt	Subt	Subt	Subt	Subt	Subt	
28.0	28.0	28.2	28.2	28.0		

NB. Si quando numerus in hac Tabula inventus, Superat 200, Refractio nulla indiget correctione. quia de ducentis. Refractionis parte constare non potest.

Gratus Thermometri Reaumuriani supra terminum congelationis.

Gratus infra terminum congelationis

Gratus infra terminum congelationis.

Gratus Thermometri Reaumuriani supra terminum congelationis.

## T A B U L A XXII.

Refractiões Astronomicæ Parisiis, & ad caput  
bonæ spei.

Altitudi- o appa- ret u l p r	Ad ca- put bo- næ spei. Refrac- tio.	Parisiis. Refrac- tio.	Altitudi- o appa- rens sup horiz- ont	Ad ca- put bo- næ spei. Refrac- tio.	Parisiis. Refrac- tio.	Altitudi- o appa- rens u l p r	Ad ca- put bo- næ spei. Refrac- tio.	Parisiis. Refrac- tio.
G.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	G.	S.	S.
6	8.28.0	8.41.0	34	1.35.6	1.38.0	62	34.7.	35.5.
7	7.23.0	7.39.0	35	1.32.2	1.34.6	63	33.2.	34.0.
8	6.37.0	6.47.0	36	1.28.9	1.31.2	64	31.8.	32.5.
9	5.54.0	6.3.0	37	1.25.8	1.28.0	65	30.4.	31.1.
10	5.19.0	5.27.0	38	1.22.8	1.24.9	66	29.0.	29.7.
11	4.51.0	4.57.0	39	1.19.9	1.21.9	67	27.7.	28.3.
12	4.26.0	4.32.0	40	1.17.1	1.19.0	68	26.4.	26.9.
13	4.6.0	4.12.0	41	1.14.5	1.16.3	69	25.1.	25.6.
14	3.50.0	3.56.0	42	1.12.0	1.13.7	70	23.8.	24.2.
15	3.37.0	3.42.0	43	1.9.6	1.11.2	71	22.5.	22.9.
16	3.26.0	3.31.0	44	1.7.2	1.8.8	72	21.2.	21.6.
17	3.16.0	3.21.0	45	1.4.	1.6.5	73	19.9.	20.3.
18	3.8.0	3.12.0	46	1.2.7	1.4.3	74	18.7.	19.1.
19	3.0.0	3.4.0	47	1.0.5	1.2.1	75	17.5.	17.8.
20	2.51.9	2.56.0	48	0.58.4	1.0.0	76	16.3.	16.5.
21	2.44.2	2.8.7	49	0.56.4	0.57.9	77	15.1.	15.3.
22	2.36.9	2.40.8	50	0.54.5	0.55.5	78	13.9.	14.1.
23	2.30.0	2.33.	51	0.52.6	0.53.8	79	12.7.	12.9.
24	2.23.5	2.27.0	52	0.50.8	0.51.9	80	11.5.	11.7.
25	2.17.4	2.2.7	53	0.49.0	0.50.0	81	10.4.	10.5.
26	2.11.7	2.14.8	54	0.47.2	0.48.2	82	9.2.	9.4.
27	2.6.3	2.9.3	55	0.45.5	0.46.5	83	8.1.	8.3.
28	2.1.1	2.4.0	56	0.43.8	0.44.8	84	6.9.	7.1.
29	1.56.2	1.59.0	57	0.42.2	0.43.2	85	5.7.	5.9.
30	1.51.7	1.54.4	58	0.40.6	0.41.6	86	4.6.	4.7.
31	1.47.4	1.50.0	59	0.39.1	0.40.0	87	3.4.	3.5.
32	1.43.3	1.45.8	60	0.37.6	0.38.5	88	2.3.	2.4.
33	1.39.3	1.41.8	61	0.36.1	0.37.1	89	1.1.	1.2.
34	1.35.6	1.38.0	62	0.34.7	0.35.5	90	0.0.	0.0.

TABULA  
XXIII.

Parallaxis  
solis ad ter-  
nos altitu-  
dinum Gra-  
dus.

Altitudi- o.	Paral- laxis.
G.	S.
5	10 0
3	10 0
6	9 9
9	9 9
12	9 8
15	9 7
18	9 5
21	9 3
24	9 1
27	8 9
30	8 6
33	8 3
36	8 1
39	7 8
42	7 4
45	7 1
48	6 7
51	6 3
54	5 9
57	5 4
60	5 0
63	4 5
66	4 0
69	3 6
72	3 1
75	2 6
78	2 1
91	1 6
84	1 0
87	0 5
90	0 0

## T A B U L A XXIV.

Augmentum Diametri horizontalis Lunæ ad quinos altitudinum gradus supra horizontem.

Altitudo 3. supra horizon- tem.	Diameter horizontalis D.							
	29 m. 20 S.	30 m. 0 S.	30 m. 40 S.	31 m. 20 S.	32 m. 0 S.	32 m. 40 S.	33 m. 20 S.	34 m. 0 S.
Gradus.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.
0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
5	2. 26	2. 32	2. 40	2. 46	2. 54	3. 0	3. 8	3. 16
10	4. 50	5. 4	5. 18	5. 30	5. 46	6. 0	6. 14	6. 30
15	7. 12	7. 32	7. 52	8. 14	8. 34	8. 56	9. 18	9. 42
20	9. 32	9. 58	10. 24	10. 52	11. 20	11. 48	12. 18	12. 48
25	11. 46	12. 18	12. 52	13. 26	14. 2	14. 36	15. 12	15. 48
30	13. 56	14. 34	15. 14	15. 54	16. 34	17. 16	18. 0	18. 42
35	15. 58	16. 42	17. 28	18. 14	19. 0	19. 48	20. 38	21. 28
40	17. 54	18. 44	19. 34	20. 26	21. 18	22. 12	23. 6	24. 4
45	19. 42	20. 36	21. 32	22. 28	23. 26	24. 26	25. 26	26. 28
50	21. 20	22. 2	23. 20	24. 22	25. 22	26. 28	27. 34	28. 40
55	22. 48	23. 52	24. 56	26. 0	27. 8	28. 18	29. 28	30. 40
60	24. 8	25. 14	26. 22	27. 36	28. 42	29. 54	31. 8	32. 24
65	25. 14	26. 21	27. 36	28. 48	30. 2	31. 20	32. 36	33. 56
70	26. 10	27. 22	28. 36	29. 52	31. 8	32. 28	33. 48	35. 10
75	26. 54	28. 10	29. 24	30. 42	32. 0	33. 22	34. 44	36. 10
80	27. 26	28. 42	30. 0	31. 18	32. 38	34. 2	35. 26	36. 52
85	27. 46	29. 2	30. 20	31. 42	33. 0	34. 24	35. 50	37. 18
90	27. 52	29. 8	30. 26	31. 48	33. 10	34. 32	36. 0	37. 26



## T A B U L A XXV.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ, ad ternos quosvis  
gradus supra horizontem.

## Parallaxis horizontalis Lunæ.

Alti- tudo.	54 m.	55 m.	56 m.	58 m.	60 m.	61 m.	62 m.	63 m.
G.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
0	54. 0	55. 0	56. 0	58. 0	60. 0	61. 0	62. 0	63. 0
3	53. 55	54. 55	55. 55	57. 55	59. 50	60. 55	61. 55	62. 55
6	53. 42	54. 42	55. 41	57. 41	59. 40	60. 40	61. 40	62. 39
9	53. 20	54. 20	55. 19	57. 17	59. 16	60. 15	61. 14	62. 14
12	52. 49	53. 48	54. 46	56. 44	58. 41	59. 40	60. 38	61. 37
15	52. 9	53. 7	54. 6	56. 2	57. 57	58. 56	59. 52	60. 51
18	51. 22	52. 19	53. 16	55. 10	57. 4	58. 1	58. 58	59. 55
21	50. 25	51. 21	52. 17	54. 9	56. 1	56. 57	57. 52	58. 49
24	49. 20	50. 15	51. 10	52. 5	54. 49	55. 44	56. 36	57. 33
27	48. 7	49. 1	49. 54	51. 41	53. 28	54. 21	55. 14	56. 8
30	46. 46	47. 38	48. 30	50. 14	51. 58	52. 50	53. 42	54. 34
33	45. 17	46. 7	46. 58	48. 38	50. 19	51. 9	52. 0	52. 50
36	43. 41	44. 29	45. 18	46. 55	48. 32	49. 21	50. 8	50. 58
39	41. 57	42. 44	43. 31	45. 5	46. 57	47. 24	48. 10	48. 58
42	40. 7	40. 52	41. 37	43. 6	44. 35	45. 20	46. 4	46. 49
45	38. 10	38. 53	39. 35	41. 0	42. 25	43. 9	43. 50	44. 32
48	36. 8	36. 48	37. 28	38. 49	40. 9	40. 49	41. 28	42. 9
51	33. 59	34. 37	35. 15	36. 30	37. 46	38. 24	39. 0	39. 39
54	31. 44	32. 20	32. 55	34. 5	35. 16	35. 51	36. 26	37. 2
57	29. 25	29. 58	30. 30	31. 36	32. 41	33. 14	33. 46	34. 19
60	27. 0	27. 30	28. 0	29. 0	30. 0	30. 30	31. 0	31. 30
63	24. 31	24. 58	25. 25	26. 20	27. 14	27. 41	28. 8	28. 36
66	21. 58	22. 22	22. 46	23. 35	24. 24	24. 48	25. 12	25. 38
69	19. 21	19. 42	20. 4	20. 47	21. 30	21. 52	22. 12	22. 34
72	16. 41	16. 59	17. 18	17. 55	18. 32	18. 51	19. 8	19. 28
75	13. 58	14. 14	14. 29	15. 0	15. 31	15. 47	16. 2	16. 18
78	11. 13	11. 26	11. 38	11. 3	12. 28	12. 40	12. 52	13. 5
81	8. 27	8. 36	8. 45	9. 4	9. 23	9. 32	9. 42	9. 51
84	5. 38	5. 45	5. 51	6. 3	6. 16	6. 22	6. 28	6. 35
87	2. 49	2. 52	2. 55	3. 2	3. 8	3. 11	3. 14	3. 17
90	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0

## T A B U L A XXVI.

Conversio Temporis primi mobilis in partes Æquatoris.

Horz.	Gradus.	Min. Grad. Min.			Min. Grad. Min.		
		Sec.		Min. Sec.	Sec.		Min. Sec.
		Tert.	Sec. Tert.		Tert.	Sec. Tert.	
1	15	1	0. 15		31	7. 45	
2	30	2	0. 30		32	8. 0	
3	45	3	0. 45		33	8. 15	
4	60	4	1. 0		34	8. 30	
5	75	5	1. 15		35	8. 45	
6	90	6	1. 30		36	9. 0	
7	105	7	1. 45		37	9. 15	
8	120	8	2. 0		38	9. 30	
9	135	9	2. 15		39	9. 45	
10	150	10	2. 30		40	10. 0	
11	165	11	2. 45		41	10. 15	
12	180	12	3. 0		42	10. 30	
13	195	13	3. 15		43	10. 45	
14	210	14	3. 30		44	11. 0	
15	225	15	3. 45		45	11. 15	
16	240	16	4. 0		46	11. 30	
17	255	17	4. 15		47	11. 45	
18	270	18	4. 30		48	12. 0	
19	285	19	4. 45		49	12. 15	
20	300	20	5. 0		50	12. 30	
21	315	21	5. 15		51	12. 45	
22	330	22	5. 30		52	13. 0	
23	345	23	5. 45		53	13. 15	
24	360	24	6. 0		54	13. 30	
25	375	25	6. 15		55	13. 45	
26	390	26	6. 30		56	14. 0	
27	405	27	6. 45		57	14. 15	
28	420	28	7. 0		58	14. 30	
29	435	29	7. 15		59	14. 45	
30	450	30	7. 30		60	15. 0	

## T A B U L A XXVII.

Conversio partium Æquatoris in Tempus primi mobilis.

Grad. Horz. Min.			Grad. Hor. Min.			Grad. Hor. Min.		
Min.   Min. Sec			Min.   Min. Sec.			Grad.   Hor. Min.		
Sec.	Sec. Tert.		Sec.	Sec. Tert.				
1	0.	4	31	2.	4	70	4.	40
2	0.	8	32	2.	8	80	5.	20
3	0.	12	33	2.	12	90	6.	0
4	0.	16	34	2.	16	100	6.	40
5	0.	20	35	2.	20	110	7.	20
6	0.	24	36	2.	24	120	8.	0
7	0.	28	37	2.	28	130	8.	40
8	0.	32	38	2.	32	140	9.	20
9	0.	36	39	2.	36	150	10.	0
10	0.	40	40	2.	40	160	10.	40
11	0.	44	41	2.	44	170	11.	20
12	0.	48	42	2.	48	180	12.	0
13	0.	52	43	2.	52	190	12.	40
14	0.	56	44	2.	56	200	13.	20
15	1.	0	45	3.	0	210	14.	0
16	1.	4	46	3.	4	220	14.	40
17	1.	8	47	3.	8	230	15.	20
18	1.	12	48	3.	12	240	16.	0
19	1.	16	49	3.	16	250	16.	40
20	1.	20	50	3.	20	260	17.	20
21	1.	24	51	3.	24	270	18.	0
22	1.	28	52	3.	28	280	18.	40
23	1.	32	53	3.	32	290	19.	20
24	1.	36	54	3.	36	300	20.	0
25	1.	40	55	3.	40	310	20.	40
26	1.	44	56	3.	44	320	21.	20
27	1.	48	57	3.	48	330	22.	0
28	1.	52	58	3.	52	340	22.	40
29	1.	56	59	3.	56	350	23.	20
30	2.	0	60	4.	0	360	24.	0

## T A B U L A XXVIII.

Conversio partium Æquatoris in Tempus Solare  
medium.

Grad.	Hor.	Min.	Sec.	Grad.	Hor.	Min.	Sec.	Grad.	Hor.	Min.	Sec.
Min.	Min.	Sec.	Tert.	Min.	Min.	Sec.	Tert.				
Sec.	Sec.	Tert.	Quart.	Sec.	Sec.	Tert.	Quart.				
1	0.	3.	59	31	2.	3.	39	70	4.	39.	14
2	0.	7.	58	32	2.	7.	39	80	5.	19.	7
3	0.	11.	58	33	2.	11.	38	90	5.	59.	1
4	0.	15.	57	34	2.	15.	38	100	6.	38.	54
5	0.	19.	56	35	2.	19.	37	110	7.	18.	47
6	0.	23.	55	36	2.	23.	63	120	7.	58.	42
7	0.	27.	54	37	2.	27.	37	130	8.	38.	35
8	0.	31.	53	38	2.	31.	35	140	9.	18.	28
9	0.	35.	52	39	2.	35.	34	150	9.	58.	22
10	0.	39.	52	40	2.	39.	33	160	10.	38.	15
11	0.	43.	52	41	2.	43.	32	170	11.	18.	8
12	0.	47.	51	42	2.	47.	32	180	11.	58.	2
13	0.	51.	51	43	2.	51.	31	190	12.	37.	55
14	0.	55.	50	44	2.	55.	30	200	13.	17.	48
15	0.	59.	50	45	2.	59.	30	210	13.	57.	42
16	1.	3.	49	46	3.	3.	29	220	14.	37.	35
17	1.	7.	48	47	3.	7.	28	230	15.	17.	28
18	1.	11.	47	48	3.	11.	27	240	15.	57.	23
19	1.	15.	47	49	3.	15.	27	250	16.	37.	16
20	1.	19.	46	50	3.	19.	27	260	17.	17.	9
21	1.	23.	45	51	3.	23.	26	270	17.	57.	3
22	1.	27.	45	52	3.	27.	25	280	18.	36.	56
23	1.	31.	44	53	3.	31.	24	290	19.	15.	49
24	1.	35.	43	54	3.	35.	24	300	19.	56.	43
25	1.	39.	43	55	3.	39.	23	310	20.	36.	36
27	1.	43.	42	56	3.	43.	23	320	21.	16.	30
26	1.	47.	41	57	3.	47.	23	330	21.	56.	24
28	1.	51.	40	58	3.	51.	22	340	22.	36.	17
29	1.	55.	40	59	3.	55.	22	350	23.	16.	11
30	1.	59.	40	60	3.	59.	21	360	23.	56.	4



## T A B U L A XXIX.

Conversio Temporis Solaris medii in partes Æquatoris.

Hor.	rad. Min. Sec.	Min. Grad. Min. Sec.			Min. Grad. Min. Sec.		
		Sec.   Min. Sec. Tert.			Sec.   Min. Sec. Tert.		
		Tert.   Sec. Tert. Quart.	Tert.   Sec. Tert. Quart.		Tert.   Sec. Tert. Quart.		
1	15. 2. 28	1	0. 15. 2	31	7. 46. 16		
2	30. 4. 56	2	0. 30. 5	32	8. 1. 19		
3	45. 7. 24	3	0. 45. 7	33	8. 16. 21		
4	60. 9. 51	4	1. 0. 10	34	8. 31. 24		
5	75. 12. 19	5	1. 15. 12	35	8. 46. 26		
6	90. 14. 47	6	1. 30. 15	36	9. 1. 29		
7	105. 17. 15	7	1. 45. 17	37	9. 16. 31		
8	120. 19. 43	8	2. 0. 20	38	9. 31. 34		
9	135. 22. 11	9	2. 15. 22	39	9. 46. 36		
10	150. 24. 38	10	2. 30. 25	40	10. 1. 39		
11	165. 27. 6	11	2. 45. 27	41	10. 16. 41		
12	180. 29. 34	12	3. 0. 30	42	10. 31. 43		
13	195. 32. 2	13	3. 15. 32	43	10. 46. 46		
14	210. 34. 30	14	3. 30. 34	44	11. 1. 48		
15	225. 36. 58	15	3. 45. 37	45	11. 16. 51		
16	240. 39. 26	16	4. 0. 39	46 <sup>m</sup>	11. 31. 53		
17	255. 41. 53	17	4. 15. 41	47	11. 46. 56		
18	270. 44. 21	18	4. 30. 44	48	12. 1. 58		
19	285. 46. 49	19	4. 45. 47	49	12. 17. 1		
20	300. 49. 17	20	5. 0. 49	50	12. 32. 3		
21	315. 51. 45	21	5. 15. 52	51	12. 47. 6		
22	330. 54. 13	22	5. 30. 54	52	13. 2. 8		
23	345. 56. 40	23	5. 45. 57	53	13. 17. 11		
24	360. 59. 8	24	6. 0. 59	54	13. 32. 13		
25	376. 1. 36	25	6. 16. 2	55	13. 47. 16		
26	391. 4. 4	26	6. 31. 4	56	14. 2. 18		
27	406. 6. 32	27	6. 46. 7	57	14. 17. 21		
28	421. 9. 0	28	7. 1. 9	58	14. 32. 23		
29	436. 11. 28	29	7. 16. 11	59	14. 47. 26		
30	451. 13. 56	30	7. 31. 14	60	15. 2. 28		

## T A B U L A   X X X .

Correctio horæ Meridianæ prodeuntis ex altitudinibus corresponden-  
tibus solis sub æquatore, adhibenda primo ubique terrarum.

Intervallum horarum a meridie ad tempus observationis.

	1h. 40m.	2h. 0m.	2h. 20m.	2h. 40m.	3h. 0m.	3h. 20m.	3h. 40m.	4h. 0m.	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
v	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Additiva.
	10	0. 96	0. 93	0. 89	0. 85	0. 80	0. 75	0. 69	
	20	2. 29	2. 22	2. 14	2. 04	1. 92	1. 79	1. 64	
x	0	2. 49	2. 41	2. 32	2. 21	2. 09	1. 95	1. 79	Correctio Subtrahenda.
	10	2. 90	2. 81	2. 70	2. 58	2. 43	2. 27	2. 08	
	20	2. 97	2. 88	2. 77	2. 64	2. 49	2. 32	2. 13	
n	0	2. 68	2. 59	2. 50	2. 38	2. 25	2. 09	1. 92	Correctio Additiva.
	10	2. 02	1. 96	1. 89	1. 80	1. 70	1. 58	1. 45	
	20	1. 10	1. 06	1. 02	0. 97	0. 92	0. 86	0. 79	
p	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Subtrahenda.
	10	1. 10	1. 06	1. 02	0. 97	0. 92	0. 86	0. 79	
	20	2. 02	1. 96	1. 88	1. 79	1. 70	1. 58	1. 45	
q	0	2. 66	2. 58	2. 48	2. 37	2. 24	2. 08	1. 91	Correctio Additiva.
	10	2. 94	2. 85	2. 74	2. 62	2. 47	2. 30	2. 11	
	20	2. 87	2. 78	2. 68	2. 56	2. 41	2. 25	2. 06	
r	0	2. 47	2. 40	2. 31	2. 20	2. 08	1. 94	1. 78	Correctio Subtrahenda.
	10	2. 27	2. 20	2. 11	2. 02	1. 90	1. 77	1. 63	
	20	0. 95	0. 92	0. 89	0. 85	0. 80	0. 74	0. 68	
s	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Additiva.
	10	0. 96	0. 93	0. 89	0. 85	0. 80	0. 75	0. 69	
	20	2. 32	2. 25	2. 16	2. 06	1. 95	1. 81	1. 67	
n	0	2. 55	2. 47	2. 38	2. 27	2. 14	2. 00	1. 83	Correctio Subtrahenda.
	10	3. 00	2. 91	2. 80	2. 67	2. 52	2. 35	2. 15	
	20	3. 10	3. 01	2. 89	2. 76	2. 61	2. 43	2. 23	
t	0	2. 83	2. 74	2. 64	2. 52	2. 38	2. 21	2. 03	Correctio Additiva.
	10	2. 15	2. 08	2. 00	1. 91	1. 80	1. 68	1. 54	
	20	1. 17	1. 13	1. 09	1. 04	0. 98	0. 91	0. 84	
z	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Subtrahenda.
	10	1. 17	1. 13	1. 09	1. 04	0. 98	0. 91	0. 84	
	20	2. 15	2. 09	2. 01	1. 92	1. 81	1. 69	1. 55	
z	0	2. 84	2. 76	2. 64	2. 56	2. 39	2. 22	2. 04	Correctio Additiva.
	10	3. 13	3. 03	2. 91	2. 78	2. 62	2. 45	2. 25	
	20	3. 02	2. 93	2. 82	2. 69	2. 54	2. 37	2. 16	
k	0	2. 57	2. 49	2. 40	2. 29	2. 16	2. 01	1. 85	Correctio Subtrahenda.
	10	2. 34	2. 27	2. 18	2. 08	1. 97	1. 83	1. 68	
	20	0. 97	0. 94	0. 90	0. 86	0. 81	0. 76	0. 69	
v	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	

Locus solis verus in Zodiaco.

## T A B U L A X X X I.

Correctio horæ meridiane prodeuntis ex altitudinibus correspondentibus  
Solis sub parallelo 45° adhibenda.

Intervallum horarium a meridie ad tempus observationis.

		1h.40m.	2h.0m.	2h.20m.	2h.40m.	3h.0m.	3h.20m.	3h.40m.	4h.0m.	
		S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
v	o	15.53	15.78	16.09	16.37	16.74	17.17	17.66	18.23	Correctio subtrahenda in hemisphaer. boreali Additiva in Australi.
	10	15.25	15.50	15.80	16.08	16.44	16.86	17.35	17.91	
	20	14.56	14.80	15.09	15.35	15.70	16.10	16.56	17.10	
x	o	13.49	13.71	13.97	14.22	14.54	14.91	15.34	15.83	Correctio subtrahenda in hemisphaer. boreali Additiva in Australi.
	10	12.03	12.23	12.47	12.69	12.97	13.30	13.69	14.13	
	20	10.20	10.57	10.57	10.76	11.00	11.28	11.61	11.98	
n	o	8.02	8.15	8.31	8.45	8.64	8.86	9.12	9.41	Correctio subtrahenda in hemisphaer. boreali Additiva in Australi.
	10	5.53	5.62	5.73	5.83	5.96	6.12	6.29	6.50	
	20	2.82	2.87	2.93	2.98	3.05	3.12	3.21	3.32	
p	o	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Correctio subtrahenda in hemisphaer. boreali Additiva in Australi.
	10	2.82	2.87	2.92	2.97	3.04	3.12	3.21	3.31	
	20	5.51	5.60	5.71	5.81	5.95	6.10	6.27	6.48	
q	o	7.98	8.11	8.27	8.41	8.60	8.82	9.08	9.37	Subtrahenda in Australi.
	10	10.11	10.28	10.48	10.66	10.90	11.13	11.51	11.88	
	20	11.94	12.17	12.37	12.59	12.87	13.20	13.58	14.02	
r	o	13.37	13.59	13.85	14.10	14.41	14.73	15.21	15.70	Subtrahenda in Australi.
	10	14.42	14.66	14.94	15.20	15.55	15.94	16.41	16.95	
	20	15.09	15.34	15.64	15.92	16.27	16.69	17.17	17.72	
s	o	15.37	15.63	15.93	16.21	16.58	17.00	17.49	18.05	Subtrahenda in Australi.
	10	15.26	15.52	15.81	16.09	16.46	16.87	17.36	17.92	
	20	14.75	15.00	15.29	15.56	15.91	16.31	16.78	17.32	
t	o	13.82	14.05	14.32	14.57	14.90	15.28	15.74	16.23	Subtrahenda in Australi.
	10	12.46	12.66	12.91	13.14	13.43	13.78	14.17	14.63	
	20	10.67	10.84	11.05	11.25	11.50	11.80	12.14	12.53	
u	o	8.46	8.59	8.76	8.91	9.12	9.35	9.62	9.95	Subtrahenda in Australi.
	10	5.87	5.83	6.08	6.19	6.23	6.49	6.63	6.89	
	20	3.01	3.06	3.12	3.18	3.25	3.33	3.43	3.54	
x	o	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Correctio subtrahenda in hemisphaer. boreali Additiva in Australi.
	10	3.02	3.07	3.13	3.18	3.25	3.34	3.43	3.54	
	20	5.89	6.00	6.10	6.36	6.50	6.67	6.86	6.92	
y	o	8.42	8.64	8.80	8.96	9.16	9.39	9.67	9.88	Correctio subtrahenda in hemisphaer. boreali Additiva in Australi.
	10	10.74	10.41	11.12	11.32	11.58	11.90	12.21	12.61	
	20	12.56	12.77	13.01	13.24	13.54	13.88	14.29	14.74	
z	o	13.94	14.17	14.45	14.70	15.03	15.41	15.86	16.37	Correctio subtrahenda in hemisphaer. boreali Additiva in Australi.
	10	14.90	15.14	15.43	15.71	16.06	16.47	16.94	17.48	
	20	15.37	15.63	15.93	16.21	16.57	17.00	17.49	18.05	
v	o	15.53	15.78	16.09	16.37	16.74	17.17	17.66	18.23	Correctio subtrahenda in hemisphaer. boreali Additiva in Australi.
	10	15.25	15.50	15.80	16.08	16.44	16.86	17.35	17.91	
	20	14.56	14.80	15.09	15.35	15.70	16.10	16.56	17.10	

Ex hac, & antecedente Tabula faciliè supplicatur Correctio meridiani pro quavis Poli elevatione; si nempe ad logarithmum correctionis in hac Tabula repertum, addatur logarithmus tangens elevationis dati Poli, summa logarithmorum erit logarithmus correctionis summe, qui per partem in Tabula antecedente inventam adhuc conuanda est.

## T A B U L A XXXII.

Correctio horæ meridianæ prodentis ex altitudinibus correspondentibus solis  
pro Elevatione Poli Vindobonensis grad. 48. m. 12.

Intervalum horarium a meridie ad Tempus observationis.

	1n.40m	2h.0.m	2h.20m	2h.40m	3h.0.m	3h.20m	3h.40m	4h.0.m	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
v	0	17.38	17.66	18.01	18.32	18.73	19.21	19.76	20.40
	10	16.11	16.42	16.79	17.14	17.60	18.12	18.73	19.43
	20	14.1	14.34	14.75	15.13	15.65	16.23	16.89	17.6
x	0	12.51	12.93	13.31	13.71	14.18	14.74	15.38	16.11
	10	10.56	10.87	11.26	11.62	12.8	12.61	13.24	13.94
	20	7.41	8.72	9.06	9.40	9.82	10.28	10.86	11.4
h	0	6.28	6.53	6.80	7.08	7.42	7.82	8.28	8.8
	10	4.17	4.33	4.52	4.72	4.97	5.27	5.56	5.85
	20	2.05	2.15	2.26	2.36	2.49	2.63	2.80	3.01
g	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
	10	1.72	2.15	2.25	2.35	2.48	2.63	2.80	3.01
	20	4.15	4.31	4.51	4.71	4.96	5.25	5.77	5.94
f	0	6.27	6.49	6.78	7.04	7.38	7.79	8.25	8.7
	10	8.58	8.65	9.54	9.31	9.73	10.21	10.77	11.39
	20	10.49	10.84	11.16	11.53	11.99	12.52	13.14	13.8
e	0	12.49	12.81	13.19	13.58	14.05	14.60	15.24	16.9
	10	13.87	14.20	14.23	14.99	15.50	16.07	16.73	17.4p
	20	15.94	16.25	16.61	16.97	17.41	17.94	18.53	19.2
d	0	17.20	17.49	17.83	18.14	18.55	19.02	19.57	20.10
	10	18.04	18.30	18.58	18.86	19.22	19.63	20.12	20.67
	20	18.83	19.03	19.27	19.47	19.75	20.06	20.45	20.86
c	0	18.02	18.19	18.41	18.58	18.82	19.10	19.44	19.81
	10	16.94	17.08	17.25	17.37	17.55	17.78	18.01	18.31
	20	15.04	15.14	15.24	15.35	15.48	15.64	15.82	16.03
b	0	12.30	12.35	12.44	12.49	12.58	12.67	12.80	12.94
	10	8.72	8.60	8.80	8.84	8.88	8.95	9.02	9.00
	20	4.53	4.55	4.58	4.60	4.62	4.64	4.68	4.71
a	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	4.55	4.56	4.60	4.60	4.61	4.65	4.68	4.71
	20	8.74	8.81	8.84	9.04	9.08	9.15	9.23	9.31
z	0	12.26	12.43	12.49	12.59	12.64	12.73	12.86	13.01
	10	15.15	15.21	15.35	15.45	15.57	15.77	15.91	16.15
	20	17.08	17.22	17.38	17.48	17.69	17.90	18.15	18.4
y	0	18.17	18.35	18.57	18.74	14.98	19.25	19.60	19.98
	10	19.02	19.21	19.45	19.74	19.94	20.46	20.55	21.07
	20	18.17	18.43	18.73	19.00	19.35	19.71	20.26	20.83
x	0	17.38	17.66	18.01	18.32	18.73	19.21	19.76	20.40

Locus solis versus in Zodiaco.

Subtrahere.

Addere.

Subtrahere.

NB. Locum Solis ad semigradum novissime sufficit.  
Correctio huius Tabule composita est ex correctione Tabule XXX, hinc hora  
meridiei, æquatione Tabule XXX. non eget.





# T A B U L A XXXIII.

## Arcuum Semidiurnorum.

Declinatio

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

	16.	18.	20.	22.	24.	26.	28.
	G. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	5. 59.	5. 58.	5. 58.	5. 58.	5. 58.	5. 58.	5. 58.
2	5. 58.	5. 57.	5. 57.	5. 57.	5. 56.	5. 56.	5. 56.
3	5. 56.	5. 56.	5. 55.	5. 55.	5. 54.	5. 54.	5. 53.
4	5. 55.	5. 54.	5. 54.	5. 53.	5. 52.	5. 52.	5. 52.
5	5. 54.	5. 53.	5. 52.	5. 52.	5. 51.	5. 50.	5. 49.
6	5. 53.	5. 52.	5. 51.	5. 50.	5. 49.	5. 48.	5. 47.
7	5. 52.	5. 50.	5. 49.	5. 48.	5. 47.	5. 46.	5. 45.
8	5. 51.	5. 49.	5. 48.	5. 47.	5. 45.	5. 44.	5. 42.
9	5. 49.	5. 48.	5. 46.	5. 45.	5. 43.	5. 42.	5. 40.
10	5. 48.	5. 47.	5. 45.	5. 43.	5. 42.	5. 40.	5. 38.
11	5. 47.	5. 45.	5. 43.	5. 42.	5. 40.	5. 38.	5. 36.
12	5. 46.	5. 44.	5. 42.	5. 40.	5. 38.	5. 36.	5. 34.
13	5. 44.	5. 42.	5. 40.	5. 38.	5. 36.	5. 34.	5. 32.
14	5. 43.	5. 41.	5. 39.	5. 37.	5. 34.	5. 32.	5. 30.
15	5. 42.	5. 40.	5. 38.	5. 35.	5. 33.	5. 30.	5. 27.
16	5. 41.	5. 38.	5. 36.	5. 33.	5. 31.	5. 28.	5. 25.
17	5. 40.	5. 37.	5. 35.	5. 32.	5. 29.	5. 26.	5. 23.
18	5. 39.	5. 36.	5. 33.	5. 30.	5. 27.	5. 24.	5. 20.
19	5. 37.	5. 34.	5. 31.	5. 28.	5. 25.	5. 22.	5. 18.
20	5. 36.	5. 33.	5. 30.	5. 26.	5. 23.	5. 19.	5. 15.
21	5. 35.	5. 31.	5. 28.	5. 24.	5. 20.	5. 17.	5. 13.
22	5. 33.	5. 30.	5. 26.	5. 22.	5. 18.	5. 14.	5. 10.
23	5. 32.	5. 28.	5. 24.	5. 20.	5. 16.	5. 12.	5. 7.
24	5. 31.	5. 27.	5. 23.	5. 18.	5. 14.	5. 10.	5. 5.
25	5. 30.	5. 25.	5. 21.	5. 16.	5. 12.	5. 7.	5. 2.
26	5. 28.	5. 24.	5. 19.	5. 14.	5. 10.	5. 5.	5. 0.
27	5. 27.	5. 22.	5. 17.	5. 12.	5. 7.	5. 2.	4. 57.
28	5. 26.	5. 21.	5. 15.	5. 10.	5. 5.	5. 0.	4. 55.
29	5. 24.	5. 19.	5. 13.	5. 8.	5. 3.	4. 57.	4. 52.
Æquatio Refractionis additiva.							
1	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.
20	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.
29	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 3.	0. 3.	0. 3.

# T A B U L A XXXIII: Arcuum Semidiurnorum.

Latitudo Locī, seu elevatio Poli.

Declinatio.

	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	5. 57.	5. 57.	5. 57.	5. 57.	5. 57.	5. 57.	5. 5. 7.
2	5. 55.	5. 55.	5. 55.	5. 54.	5. 54.	5. 54.	5. 5. 4.
3	5. 53.	5. 52.	5. 52.	5. 52.	5. 51.	5. 51.	5. 5. 1.
4	5. 50.	5. 50.	5. 50.	5. 49.	5. 49.	5. 48.	5. 4. 8.
5	5. 48.	5. 48.	5. 47.	5. 46.	5. 46.	5. 45.	5. 4. 5.
6	5. 46.	5. 46.	5. 45.	5. 44.	5. 43.	5. 42.	5. 4. 2.
7	5. 43.	5. 43.	5. 43.	5. 41.	5. 40.	5. 39.	5. 3. 9.
8	5. 41.	5. 41.	5. 41.	5. 39.	5. 38.	5. 37.	5. 3. 6.
9	5. 39.	5. 38.	5. 38.	5. 36.	5. 35.	5. 34.	5. 3. 3.
10	5. 37.	5. 36.	5. 36.	5. 34.	5. 32.	5. 31.	5. 3. 0.
11	5. 34.	5. 33.	5. 32.	5. 31.	5. 29.	5. 28.	5. 2. 7.
12	5. 32.	5. 31.	5. 29.	5. 28.	5. 26.	5. 25.	5. 2. 4.
13	5. 30.	5. 28.	5. 27.	5. 25.	5. 24.	5. 22.	5. 2. 1.
14	5. 27.	5. 25.	5. 24.	5. 22.	5. 21.	5. 19.	5. 1. 8.
15	5. 24.	5. 22.	5. 21.	5. 19.	5. 18.	5. 16.	5. 1. 4.
16	5. 22.	5. 20.	5. 18.	5. 16.	5. 15.	5. 13.	5. 1. 1.
17	5. 19.	5. 17.	5. 15.	5. 13.	5. 12.	5. 10.	5. 8.
18	5. 16.	5. 14.	5. 12.	5. 10.	5. 9.	5. 7.	5. 5.
19	5. 14.	5. 12.	5. 10.	5. 8.	5. 6.	5. 4.	5. 2.
20	5. 11.	5. 9.	5. 7.	5. 5.	5. 3.	5. 1.	4. 59.
21	5. 8.	5. 6.	5. 4.	5. 2.	5. 0.	4. 58.	4. 55.
22	5. 5.	5. 3.	5. 1.	4. 59.	4. 57.	4. 54.	4. 52.
23	5. 3.	5. 1.	4. 58.	4. 56.	4. 54.	4. 51.	4. 49.
24	5. 0.	4. 58.	4. 55.	4. 53.	4. 50.	4. 47.	4. 45.
25	4. 57.	4. 55.	4. 52.	4. 50.	4. 47.	4. 44.	4. 41.
26	4. 54.	4. 52.	4. 49.	4. 46.	4. 43.	4. 40.	4. 37.
27	4. 52.	4. 49.	4. 46.	4. 43.	4. 40.	4. 36.	4. 33.
28	4. 49.	4. 46.	4. 43.	4. 39.	4. 36.	4. 33.	4. 29.
29	4. 45.	4. 42.	4. 39.	4. 36.	4. 32.	4. 29.	4. 25.
Æquatio Refractionis additiva.							
1	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.
20	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 2.	0. 3.	0. 3.	0. 3.
29	0. 3.	0. 3.	0. 3.	0. 3.	0. 3.	0. 3.	0. 3.

# T A B U L A XXXIII.

## Arcuum Semidiurnorum.

Latitudo Loc. seu elevatio Poli.

Declinatio

	37.		38.		39.		40.		41.		48.	
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	5.	57.	5.	57.	5.	57.	5.	57.	5.	56.	5.	56.
2	5.	54.	5.	54.	5.	53.	5.	53.	5.	53.	5.	52.
3	5.	51.	5.	50.	5.	50.	5.	50.	5.	49.	5.	49.
4	5.	47.	5.	47.	5.	47.	5.	46.	5.	46.	5.	45.
5	5.	44.	5.	44.	5.	43.	5.	43.	5.	42.	5.	42.
6	5.	41.	5.	41.	5.	40.	5.	40.	5.	39.	5.	38.
7	5.	38.	5.	38.	5.	37.	5.	36.	5.	35.	5.	35.
8	5.	35.	5.	35.	5.	34.	5.	33.	5.	32.	5.	31.
9	5.	32.	5.	31.	5.	30.	5.	29.	5.	28.	5.	27.
10	5.	29.	5.	28.	5.	27.	5.	26.	5.	25.	5.	23.
11	5.	26.	5.	25.	5.	24.	5.	22.	5.	21.	5.	20.
12	5.	22.	5.	21.	5.	20.	5.	19.	5.	18.	5.	16.
13	5.	19.	5.	18.	5.	17.	5.	15.	5.	14.	5.	12.
14	5.	16.	5.	15.	5.	13.	5.	12.	5.	10.	5.	8.
15	5.	13.	5.	11.	5.	10.	5.	8.	5.	6.	5.	4.
16	5.	10.	5.	8.	5.	6.	5.	5.	5.	3.	5.	1.
17	5.	6.	5.	4.	5.	3.	5.	1.	4.	59.	4.	57.
18	5.	3.	5.	1.	4.	59.	4.	57.	4.	55.	4.	52.
19	5.	0.	4.	57.	4.	55.	4.	53.	4.	51.	4.	48.
20	4.	56.	4.	54.	4.	51.	4.	49.	4.	46.	4.	43.
21	4.	53.	4.	50.	4.	48.	4.	45.	4.	42.	4.	29.
22	4.	49.	4.	47.	4.	44.	4.	41.	4.	38.	4.	34.
23	4.	46.	4.	43.	4.	40.	4.	37.	4.	34.	4.	30.
24	4.	42.	4.	39.	4.	36.	4.	33.	4.	29.	4.	25.
25	4.	38.	4.	35.	4.	32.	4.	28.	4.	24.	4.	20.
26	4.	34.	4.	31.	4.	27.	4.	24.	4.	20.	4.	15.
27	4.	30.	4.	27.	4.	23.	4.	19.	4.	15.	4.	10.
28	4.	26.	4.	22.	4.	18.	4.	14.	4.	10.	4.	5.
29	4.	22.	4.	18.	4.	14.	4.	10.	4.	5.	4.	0.
Æquatio Refractionis additiva.												
1	0.	2.	0.	2.	0.	2.	0.	2.	0.	2.	0.	3.
20	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.
29	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	4.



## TABULA XXXIII.

## Arcuum Semidiurnorum.

Latitudo Locī, seu elevatio Poli.

	43.		44.		45.		46.		47.		48.	
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1.	5.	56.	5.	56.	5.	56.	5.	56.	5.	56.	5.	56.
2.	5.	54.	5.	52.	5.	52.	5.	51.	5.	51.	5.	51.
3.	5.	48.	5.	48.	5.	48.	5.	47.	5.	47.	5.	46.
4.	5.	45.	5.	44.	5.	44.	5.	43.	5.	42.	5.	42.
5.	5.	41.	5.	40.	5.	40.	5.	39.	5.	38.	5.	37.
6.	5.	37.	5.	36.	5.	35.	5.	35.	5.	34.	5.	33.
7.	5.	34.	5.	33.	5.	31.	5.	30.	5.	29.	5.	28.
8.	5.	30.	5.	29.	5.	27.	5.	26.	5.	25.	5.	24.
9.	5.	26.	5.	25.	5.	27.	5.	22.	5.	20.	5.	19.
10.	5.	22.	5.	21.	5.	19.	5.	18.	5.	16.	5.	15.
11.	5.	18.	5.	17.	5.	15.	5.	14.	5.	12.	5.	10.
12.	5.	14.	5.	13.	5.	11.	5.	9.	5.	7.	5.	5.
13.	5.	10.	5.	9.	5.	7.	5.	5.	5.	3.	5.	1.
14.	5.	6.	5.	5.	5.	3.	5.	1.	4.	58.	4.	56.
15.	5.	2.	5.	0.	4.	58.	4.	56.	4.	53.	4.	51.
16.	4.	58.	4.	56.	4.	54.	4.	52.	4.	49.	4.	46.
17.	4.	54.	4.	52.	4.	49.	4.	47.	4.	44.	4.	41.
18.	4.	49.	4.	47.	4.	44.	4.	42.	4.	39.	4.	36.
19.	4.	45.	4.	42.	4.	39.	4.	36.	4.	33.	4.	30.
20.	4.	40.	4.	37.	4.	34.	4.	31.	4.	28.	4.	25.
21.	4.	36.	4.	32.	4.	29.	4.	26.	4.	23.	4.	19.
22.	4.	31.	4.	27.	4.	24.	4.	20.	4.	17.	4.	13.
23.	4.	26.	4.	22.	4.	19.	4.	15.	4.	11.	4.	7.
24.	4.	21.	4.	17.	4.	14.	4.	10.	4.	6.	4.	1.
25.	4.	16.	4.	12.	4.	8.	4.	4.	4.	0.	3.	55.
26.	4.	11.	4.	7.	4.	3.	3.	58.	3.	54.	3.	49.
27.	4.	6.	4.	2.	3.	57.	3.	52.	3.	47.	3.	42.
28.	4.	1.	3.	56.	3.	51.	3.	46.	3.	41.	3.	35.
29.	3.	55.	3.	50.	3.	45.	3.	40.	3.	34.	3.	28.

Aequatio Refractionis additiva.

1.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.
20.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.
9.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.

## T A B U L A XXXIII.

## Arcuum Semidiurnorum.

Declinatio.

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

	49.	50.	51.	52.	53.	54.
	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1.	5. 55.	5. 55.	5. 55.	5. 55.	5. 55.	5. 54.
2.	5. 50.	5. 50.	5. 50.	5. 49.	5. 49.	5. 48.
3.	5. 46.	5. 45.	5. 45.	5. 44.	5. 44.	5. 43.
4.	5. 41.	5. 40.	5. 40.	5. 39.	5. 39.	5. 38.
5.	5. 37.	5. 36.	5. 35.	5. 34.	5. 33.	5. 32.
6.	5. 32.	5. 31.	5. 30.	5. 29.	5. 28.	5. 27.
7.	5. 27.	5. 26.	5. 25.	5. 24.	5. 23.	5. 21.
8.	5. 22.	5. 21.	5. 20.	5. 19.	5. 17.	5. 16.
9.	5. 18.	5. 16.	5. 15.	5. 14.	5. 12.	5. 10.
10.	5. 13.	5. 11.	5. 10.	5. 8.	5. 6.	5. 4.
11.	5. 8.	5. 6.	5. 5.	5. 3.	5. 1.	4. 58.
12.	5. 3.	5. 1.	5. 0.	4. 58.	4. 55.	4. 52.
13.	4. 59.	4. 56.	4. 54.	4. 52.	4. 49.	4. 46.
14.	4. 54.	4. 51.	4. 49.	4. 46.	4. 43.	4. 40.
15.	4. 49.	4. 46.	4. 43.	4. 40.	4. 37.	4. 33.
16.	4. 43.	4. 40.	4. 37.	4. 34.	4. 30.	4. 26.
17.	4. 38.	4. 35.	4. 31.	4. 28.	4. 24.	4. 20.
18.	4. 32.	4. 29.	4. 25.	4. 22.	4. 18.	4. 13.
19.	4. 26.	4. 23.	4. 19.	4. 15.	4. 11.	4. 6.
20.	4. 21.	4. 17.	4. 13.	4. 9.	4. 4.	3. 59.
21.	4. 15.	4. 11.	4. 7.	4. 2.	3. 57.	3. 52.
22.	4. 6.	4. 5.	4. 0.	3. 55.	3. 50.	3. 45.
23.	4. 3.	3. 58.	3. 53.	3. 48.	3. 48.	3. 37.
24.	3. 56.	3. 51.	3. 46.	3. 41.	3. 41.	3. 29.
25.	3. 50.	3. 44.	3. 39.	3. 33.	3. 33.	3. 20.
26.	3. 43.	3. 37.	3. 32.	3. 26.	3. 19.	3. 11.
27.	3. 36.	3. 30.	3. 24.	3. 18.	3. 10.	3. 2.
28.	3. 29.	3. 23.	3. 16.	3. 9.	3. 1.	2. 52.
29.	3. 22.	3. 15.	3. 7.	2. 59.	2. 50.	2. 41.

Æquatio Refractionis additiva.

1.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	3.	0.	4.
20.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	5.
29.	0.	5.	0.	5.	0.	6.	0.	6.	0.	7.

## T A B U L A XXXIII.

## Arcuum Semidiurnorum.

Declinatio.

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

	55.		56.		57.		58.		59.		60.	
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1.	5.	54.	5.	54.	5.	54.	5.	53.	5.	53.	5.	53.
2.	5.	48.	5.	48.	5.	47.	5.	47.	5.	46.	5.	46.
3.	5.	42.	5.	42.	5.	41.	5.	40.	5.	40.	5.	39.
4.	5.	37.	5.	36.	5.	35.	5.	34.	5.	34.	5.	32.
5.	5.	31.	5.	30.	5.	29.	5.	28.	5.	28.	5.	25.
6.	5.	25.	5.	24.	5.	23.	5.	22.	5.	20.	5.	18.
7.	5.	20.	5.	18.	5.	17.	5.	15.	5.	13.	5.	11.
8.	5.	14.	5.	12.	5.	10.	5.	8.	5.	6.	5.	3.
9.	5.	8.	5.	6.	5.	4.	5.	1.	4.	59.	4.	56.
10.	5.	2.	4.	59.	4.	57.	4.	54.	4.	52.	4.	48.
11.	4.	56.	4.	53.	4.	51.	4.	48.	4.	45.	4.	41.
12.	4.	50.	4.	47.	4.	44.	4.	41.	4.	37.	4.	33.
13.	4.	43.	4.	40.	4.	37.	4.	33.	4.	29.	4.	25.
14.	4.	36.	4.	33.	4.	29.	4.	25.	4.	21.	4.	17.
15.	4.	30.	4.	26.	4.	22.	4.	17.	4.	13.	4.	9.
16.	4.	23.	4.	19.	4.	14.	4.	15.	4.	5.	4.	0.
17.	4.	16.	4.	12.	4.	7.	4.	2.	3.	57.	3.	51.
18.	4.	9.	4.	5.	4.	0.	3.	54.	3.	48.	3.	42.
19.	4.	2.	3.	57.	3.	52.	3.	46.	3.	40.	3.	33.
20.	5.	54.	3.	49.	3.	43.	3.	37.	3.	31.	3.	24.
21.	3.	47.	3.	41.	3.	35.	3.	28.	3.	28.	3.	14.
22.	3.	39.	3.	33.	3.	26.	3.	18.	3.	18.	3.	5.
23.	3.	31.	3.	24.	3.	16.	3.	8.	3.	8.	2.	51.
24.	3.	22.	3.	15.	3.	7.	2.	58.	2.	58.	2.	38.
25.	3.	13.	3.	5.	2.	57.	2.	47.	2.	47.	2.	24.
26.	3.	3.	2.	55.	2.	46.	2.	36.	2.	23.	2.	9.
27.	2.	53.	2.	44.	2.	34.	2.	23.	2.	9.	1.	52.
28.	2.	42.	2.	32.	2.	21.	2.	8.	1.	52.	1.	32.
29.	2.	31.	2.	19.	2.	6.	1.	50.	1.	30.	1.	5.

Æquatio Refractionis additiva.

	I.		20.		29.		I.		20.		29.	
	O.	4.	O.	4.	O.	4.	O.	4.	O.	4.	O.	4.
20.	O.	5.	O.	5.	O.	5.	O.	6.	O.	6.	O.	22.
29.	O.	7.	O.	8.	O.	9.	O.	10.	O.	13.	O.	16.

## T A B U L A XXXIII.

## Arcuum Semidiurnorum.

Declinatio.

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

	61.		62.		63.		64.		65.		66.	
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1.	5.	53.	5.	52.	5.	52.	5.	52.	5.	51.	5.	51.
2.	5.	45.	5.	45.	5.	44.	5.	43.	5.	43.	5.	42.
3.	5.	38.	5.	37.	5.	36.	5.	35.	5.	34.	5.	33.
4.	5.	31.	5.	30.	5.	28.	5.	27.	5.	26.	5.	24.
5.	5.	24.	5.	22.	5.	20.	5.	19.	5.	17.	5.	15.
6.	5.	17.	5.	14.	5.	12.	5.	10.	5.	8.	5.	6.
7.	5.	9.	5.	6.	5.	4.	5.	2.	4.	59.	4.	56.
8.	5.	1.	4.	58.	4.	56.	4.	53.	4.	50.	4.	47.
9.	4.	53.	4.	50.	4.	47.	4.	44.	4.	41.	4.	37.
10.	4.	45.	4.	42.	4.	39.	4.	35.	4.	31.	4.	26.
11.	4.	38.	4.	34.	4.	30.	4.	26.	4.	21.	4.	16.
12.	4.	30.	4.	26.	4.	22.	4.	17.	4.	11.	4.	6.
13.	4.	21.	4.	17.	4.	13.	4.	7.	4.	1.	3.	55.
14.	4.	13.	4.	8.	4.	3.	3.	57.	3.	51.	3.	44.
15.	4.	4.	3.	59.	3.	53.	3.	47.	3.	40.	3.	32.
16.	3.	56.	3.	50.	3.	43.	3.	36.	3.	28.	3.	19.
17.	3.	47.	3.	40.	3.	33.	3.	25.	3.	16.	3.	6.
18.	3.	37.	3.	30.	3.	22.	3.	13.	3.	3.	2.	52.
19.	3.	26.	3.	19.	3.	10.	3.	1.	2.	50.	2.	37.
20.	3.	16.	3.	7.	2.	58.	2.	47.	2.	35.	2.	21.
21.	3.	5.	2.	55.	2.	45.	2.	32.	2.	18.	2.	2.
22.	2.	53.	2.	42.	2.	30.	2.	16.	1.	59.	1.	39.
23.	2.	40.	2.	28.	2.	14.	1.	58.	1.	38.	1.	10.
24.	2.	26.	2.	13.	1.	56.	1.	36.	1.	9.	0.	0.
25.	2.	11.	1.	55.	1.	35.	1.	8.	0.	0.		
26.	1.	53.	1.	34.	1.	7.	0.	0.				
27.	1.	33.	1.	6.	0.	0.						
28.	1.	6.	0.	0.								
29.	0.	0.										
Æquatio Refractionis additiva.												
1.	0.	5.	0.	5.	0.	5.	0.	5.	0.	5.	0.	6.
20.	0.	6.	0.	7.	0.	7.	0.	8.	0.	9.	0.	10.
29.	0.	8.	0.	9.	0.	10.	0.	11.	0.	14.	0.	19.



## T A B U L A XXXIV.

Amplitudinum ortiv. &amp; occid.

Declinatio.

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

	2.	4.	6.	8.	10.	12.	14.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1.	1. 0.	1. 0.	1. 0.	1. 0.	1. 1.	1. 1.	1. 2.
2.	2. 0.	2. 0.	2. 1.	2. 1.	2. 2.	2. 3.	2. 3.
3.	3. 0.	3. 0.	3. 1.	3. 2.	3. 3.	3. 4.	3. 5.
4.	4. 0.	4. 1.	4. 2.	4. 3.	4. 4.	4. 5.	4. 7.
5.	5. 0.	5. 1.	5. 2.	5. 3.	5. 5.	5. 7.	5. 9.
6.	6. 0.	6. 1.	6. 2.	6. 4.	6. 6.	6. 8.	6. 11.
7.	7. 0.	7. 1.	7. 3.	7. 5.	7. 7.	7. 10.	7. 13.
8.	8. 0.	8. 1.	8. 3.	8. 5.	8. 8.	8. 11.	8. 15.
9.	9. 0.	9. 1.	9. 3.	9. 6.	9. 9.	9. 13.	9. 17.
10.	10. 0.	10. 2.	10. 4.	10. 6.	10. 10.	10. 14.	10. 18.
11.	11. 0.	11. 2.	11. 4.	11. 7.	11. 11.	11. 15.	11. 20.
12.	12. 0.	12. 2.	12. 4.	12. 7.	12. 11.	12. 16.	12. 22.
13.	13. 0.	13. 2.	13. 5.	13. 8.	13. 12.	13. 18.	13. 24.
14.	14. 0.	14. 2.	14. 5.	14. 9.	14. 13.	14. 19.	14. 26.
15.	15. 0.	15. 2.	15. 5.	15. 9.	15. 14.	15. 20.	15. 28.
16.	16. 1.	16. 3.	16. 6.	16. 10.	16. 15.	16. 22.	16. 30.
17.	17. 1.	17. 3.	17. 6.	17. 10.	17. 16.	17. 23.	17. 32.
18.	18. 1.	18. 3.	18. 6.	18. 11.	18. 17.	18. 25.	18. 34.
19.	19. 1.	19. 3.	19. 7.	19. 12.	19. 18.	19. 26.	19. 36.
20.	20. 1.	20. 3.	20. 7.	20. 12.	20. 19.	20. 28.	20. 38.
21.	21. 1.	21. 3.	21. 7.	21. 13.	21. 20.	21. 29.	21. 40.
22.	22. 1.	22. 3.	22. 8.	22. 13.	22. 21.	22. 31.	22. 42.
23.	23. 1.	23. 3.	23. 8.	23. 14.	23. 23.	23. 33.	23. 45.
24.	24. 1.	24. 3.	24. 8.	24. 15.	24. 24.	24. 34.	24. 47.
25.	25. 1.	25. 3.	25. 9.	25. 15.	25. 25.	25. 36.	25. 49.
26.	26. 1.	26. 4.	26. 9.	26. 16.	26. 26.	26. 38.	26. 52.
27.	27. 1.	27. 4.	27. 9.	27. 17.	27. 27.	27. 39.	27. 54.
28.	28. 1.	28. 4.	28. 10.	28. 18.	28. 28.	28. 41.	28. 56.
29.	29. 1.	29. 4.	29. 10.	29. 19.	29. 30.	29. 43.	29. 59.

Æquatio Refractionis.

	1.	2.	3.	4.	6.	7.	8.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1.	0. 1.	0. 2.	0. 3.	0. 4.	0. 6.	0. 7.	0. 8.
20.	0. 1.	0. 2.	0. 3.	0. 5.	0. 6.	0. 7.	0. 9.
29.	0. 1.	0. 2.	5. 3.	0. 5.	0. 6.	0. 8.	0. 9.

## T A B U L A XXXIV.

Amplitudinum ortiv. &amp; occid.

Declinatio.

Latitudo loci, seu elevato Poli.

	16.	18.	20.	22.	24.	26.	28.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1.	1. 2.	1. 3.	1. 4.	1. 5.	1. 6.	1. 7.	1. 8.
2.	2. 5.	2. 6.	2. 8.	2. 10.	2. 12.	2. 14.	2. 16.
3.	3. 7.	3. 9.	3. 12.	3. 14.	3. 17.	3. 21.	3. 24.
4.	4. 10.	4. 13.	4. 16.	4. 19.	4. 23.	4. 27.	4. 32.
5.	5. 12.	5. 16.	5. 20.	5. 24.	5. 29.	5. 34.	5. 40.
6.	6. 15.	6. 19.	6. 23.	6. 29.	6. 35.	6. 41.	6. 48.
7.	7. 17.	7. 22.	7. 27.	7. 33.	7. 40.	7. 48.	7. 56.
8.	8. 19.	8. 25.	8. 31.	8. 38.	8. 46.	8. 55.	9. 4.
9.	9. 22.	9. 28.	9. 35.	9. 43.	9. 52.	10. 2.	10. 12.
10.	10. 24.	10. 31.	10. 39.	10. 48.	10. 58.	11. 9.	11. 21.
11.	11. 27.	11. 35.	11. 43.	11. 53.	12. 4.	12. 16.	12. 29.
12.	12. 29.	12. 38.	12. 47.	12. 58.	13. 10.	13. 23.	13. 37.
13.	13. 32.	13. 41.	13. 51.	14. 3.	14. 16.	14. 30.	14. 46.
14.	14. 34.	14. 44.	14. 55.	15. 8.	15. 22.	15. 37.	15. 54.
15.	15. 37.	15. 47.	15. 59.	16. 13.	16. 28.	16. 44.	17. 3.
16.	16. 40.	16. 51.	17. 4.	17. 18.	17. 34.	17. 52.	18. 11.
17.	17. 43.	17. 54.	18. 8.	18. 23.	18. 40.	18. 59.	19. 20.
18.	18. 46.	18. 58.	19. 12.	19. 28.	19. 47.	20. 7.	20. 29.
19.	19. 48.	20. 1.	20. 16.	20. 33.	20. 53.	21. 14.	21. 38.
20.	20. 51.	21. 5.	21. 21.	21. 39.	21. 59.	22. 22.	22. 47.
21.	21. 54.	22. 8.	22. 25.	22. 44.	23. 6.	23. 30.	23. 57.
22.	22. 57.	23. 12.	23. 30.	23. 50.	24. 13.	24. 38.	25. 6.
23.	23. 59.	24. 15.	24. 34.	24. 56.	25. 20.	25. 46.	26. 16.
24.	24. 2.	25. 19.	25. 39.	26. 1.	26. 27.	26. 55.	27. 26.
25.	26. 5.	26. 25.	26. 44.	27. 7.	27. 34.	28. 3.	28. 36.
26.	27. 8.	27. 27.	27. 49.	28. 13.	28. 41.	29. 11.	29. 46.
27.	28. 11.	28. 31.	28. 54.	29. 19.	29. 48.	30. 20.	30. 57.
28.	29. 14.	29. 35.	29. 59.	30. 25.	30. 55.	31. 29.	32. 8.
29.	30. 18.	30. 39.	31. 4.	31. 32.	32. 3.	32. 39.	33. 19.

Æquatio Refractionis.

10	0. 9.	0. 10.	0. 12.	0. 13.	0. 14.	0. 15.	0. 17.
20	0. 10.	0. 11.	0. 13.	0. 14.	0. 16.	0. 17.	0. 19.
29	0. 11.	0. 13.	0. 14.	0. 16.	0. 18.	0. 20.	0. 22.

## T A B U L A XXXIV.

Amplitudinum ortiv. &amp; occid.

Latitudo Loci. seu elevatio Poli.

30.			31.			32.			33.			34.			35.			36.										
H. M.			G. M.			G. M.			G. M.			G. M.			G. M.			G. M.										
1.	1.	9.	1.	10.	1.	11.	1.	12.	1.	12.	1.	13.	1.	14.	2.	19.	2.	20.	2.	22.	2.	23.	2.	25.	2.	27.	2.	28.
3.	3.	28.	3.	30.	3.	33.	3.	35.	3.	37.	3.	40.	3.	43.	4.	4.	4.	40.	4.	43.	4.	46.	4.	50.	4.	53.	4.	57.
5.	5.	46.	5.	50.	5.	54.	5.	58.	6.	2.	6.	6.	6.	11.	6.	6.	6.	50.	5.	54.	5.	58.	6.	2.	6.	6.	6.	11.
6.	6.	56.	6.	0.	7.	0.	7.	5.	7.	15.	7.	20.	7.	25.	7.	8.	8.	10.	8.	10.	8.	16.	8.	27.	8.	33.	8.	40.
8.	9.	15.	9.	21.	9.	21.	9.	27.	9.	40.	9.	47.	9.	54.	9.	9.	9.	21.	9.	21.	9.	27.	9.	40.	9.	47.	9.	54.
9.	10.	24.	10.	31.	10.	31.	10.	38.	10.	53.	11.	1.	11.	9.	10.	10.	10.	31.	10.	31.	10.	38.	10.	53.	11.	1.	11.	9.
10.	11.	34.	11.	41.	11.	41.	11.	49.	12.	5.	12.	14.	12.	24.	11.	11.	11.	41.	11.	41.	11.	49.	12.	5.	12.	14.	12.	24.
11.	12.	44.	12.	52.	13.	0.	13.	9.	13.	18.	13.	28.	13.	39.	12.	12.	12.	52.	13.	0.	13.	9.	13.	18.	13.	28.	13.	39.
12.	13.	53.	14.	2.	14.	11.	14.	21.	14.	32.	14.	42.	14.	54.	13.	13.	13.	53.	14.	2.	14.	11.	14.	21.	14.	32.	14.	42.
13.	15.	3.	15.	13.	15.	23.	15.	34.	15.	45.	15.	57.	16.	9.	14.	14.	14.	23.	16.	34.	16.	46.	16.	58.	17.	11.	17.	24.
14.	16.	13.	16.	23.	16.	34.	16.	46.	16.	58.	17.	11.	17.	24.	15.	15.	15.	23.	16.	34.	16.	46.	16.	58.	17.	11.	17.	24.
15.	17.	23.	17.	34.	17.	46.	17.	59.	18.	12.	18.	26.	18.	40.	14.	14.	14.	34.	17.	46.	17.	59.	18.	12.	18.	26.	18.	40.
16.	18.	33.	18.	45.	18.	58.	19.	11.	19.	25.	19.	40.	19.	55.	15.	15.	15.	45.	18.	58.	19.	11.	19.	25.	19.	40.	19.	55.
17.	19.	44.	19.	57.	20.	10.	20.	24.	20.	39.	20.	55.	21.	11.	16.	16.	16.	57.	20.	10.	20.	24.	20.	39.	20.	55.	21.	11.
18.	20.	54.	21.	8.	21.	22.	21.	37.	21.	53.	22.	10.	22.	27.	17.	17.	17.	8.	21.	22.	21.	37.	21.	53.	22.	10.	22.	27.
19.	22.	5.	22.	20.	22.	35.	22.	51.	23.	7.	23.	25.	23.	44.	18.	18.	18.	20.	22.	35.	22.	51.	23.	7.	23.	25.	23.	44.
20.	23.	16.	23.	31.	23.	47.	24.	4.	24.	22.	24.	41.	25.	1.	19.	19.	19.	31.	23.	47.	24.	4.	24.	22.	24.	41.	25.	1.
21.	24.	27.	24.	43.	25.	0.	25.	18.	25.	37.	25.	57.	26.	18.	20.	20.	20.	43.	25.	0.	25.	18.	25.	37.	25.	57.	26.	18.
22.	25.	38.	25.	55.	26.	13.	26.	32.	26.	52.	27.	13.	27.	35.	21.	21.	21.	55.	26.	13.	26.	32.	26.	52.	27.	13.	27.	35.
23.	26.	49.	27.	7.	27.	26.	27.	46.	28.	7.	28.	29.	28.	53.	22.	22.	22.	7.	27.	26.	27.	46.	28.	7.	28.	29.	28.	53.
24.	28.	1.	28.	20.	28.	40.	29.	1.	29.	23.	29.	46.	30.	11.	23.	23.	23.	1.	28.	40.	29.	1.	29.	23.	29.	46.	30.	11.
25.	29.	13.	29.	33.	29.	54.	30.	16.	30.	39.	31.	4.	31.	30.	24.	24.	24.	13.	29.	33.	29.	54.	30.	16.	30.	39.	31.	4.
26.	30.	25.	30.	46.	31.	8.	31.	31.	31.	56.	32.	22.	32.	49.	25.	25.	25.	25.	30.	46.	31.	8.	31.	31.	31.	56.	32.	22.
27.	31.	37.	31.	59.	32.	22.	32.	47.	33.	13.	33.	40.	34.	8.	26.	26.	26.	37.	31.	59.	32.	22.	32.	47.	33.	13.	33.	40.
28.	32.	50.	33.	13.	33.	37.	34.	3.	34.	30.	34.	59.	35.	28.	27.	27.	27.	50.	33.	13.	33.	37.	34.	3.	34.	30.	34.	59.
29.	34.	3.	34.	27.	34.	52.	35.	19.	35.	48.	36.	18.	36.	49.	28.	28.	28.	3.	34.	27.	34.	52.	35.	19.	35.	48.	36.	18.

Æquatio Refractionis.

1	0.	18.	0.	19.	0.	20.	0.	20.	0.	21.	0.	22.	0.	23.
20.	0.	20.	0.	21.	0.	22.	0.	23.	0.	24.	0.	25.	0.	26.
29.	0.	24.	0.	25.	0.	26.	0.	27.	0.	29.	0.	30.	0.	31.

## T A B U L A XXXIV.

Amplitudinum ortiv. &amp; occid.

Declinatio.

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

	37.	38.	39.	40.	41.	42.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1.	1 15.	1 16.	1 17.	1 18.	1 19.	1 20.
2.	2 30.	2 32.	2 34.	2 37.	2 39.	2 41.
3.	3 45.	3 48.	3 52.	3 55.	3 59.	4 2.
4.	5 1.	5 5.	5 9.	5 14.	5 18.	5 23.
5.	6 16.	6 21.	6 27.	6 32.	6 38.	6 44.
6.	7 31.	7 37.	7 44.	7 51.	7 58.	8 5.
7.	8 47.	8 54.	9 1.	9 9.	9 18.	9 26.
8.	10 2.	10 10.	10 19.	10 28.	10 38.	10 48.
9.	11 18.	11 27.	11 37.	11 47.	11 58.	12 9.
10.	12 34.	12 44.	12 55.	13 6.	13 18.	13 30.
11.	13 49.	14 1.	14 13.	14 26.	14 39.	14 53.
12.	15 5.	15 18.	15 31.	15 45.	16 0.	16 15.
13.	16 22.	16 35.	16 50.	17 5.	17 21.	17 37.
14.	17 38.	17 52.	18 8.	18 25.	18 42.	19 0.
15.	18 55.	19 10.	19 27.	19 45.	20 3.	20 23.
16.	20 11.	20 28.	20 46.	21 5.	21 25.	21 46.
17.	21 28.	21 47.	22 6.	22 26.	22 47.	23 10.
18.	22 46.	23 5.	23 26.	23 47.	24 10.	24 34.
19.	24 3.	24 24.	24 46.	25 9.	25 34.	25 59.
20.	25 21.	25 43.	26 7.	26 32.	26 58.	27 25.
21.	26 40.	27 3.	27 28.	27 54.	28 22.	28 50.
22.	27 58.	28 23.	28 49.	29 17.	29 46.	30 16.
23.	29 17.	29 44.	30 11.	30 40.	31 11.	31 43.
24.	30 37.	31 5.	31 34.	32 4.	32 37.	33 11.
25.	31 57.	32 26.	32 57.	33 29.	34 4.	34 40.
26.	33 18.	33 48.	34 21.	34 55.	35 31.	36 9.
27.	34 39.	35 11.	35 45.	36 21.	36 59.	37 40.
28.	36 0.	36 34.	37 10.	37 48.	38 28.	39 11.
29.	37 22.	37 58.	38 36.	39 16.	39 58.	40 43.

Æquatio Refractionis.

1.	0. 24.-	0. 25.-	0. 26.-	0. 27.-	0. 28.-	0. 30
20.	0. 27.	0. 28.	0. 29.-	0. 30.-	0. 32.	0. 33.
29.	0. 33.	0. 35.	0. 36.-	0. 38.	0. 39.-	0. 41.



## T A B U L A XXXIV.

Amplitudinum ortiv. &amp; occid.

Declinatio.

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

	43.	44.	45.	46.	47.	48.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1.	1. 22.	1. 23.	1. 25.	1. 26.	1. 28.	1. 30.
2.	2. 44.	2. 47.	2. 50.	2. 53.	2. 56.	2. 59.
3.	4. 6.	4. 10.	4. 15.	4. 19.	4. 24.	4. 29.
4.	5. 29.	5. 34.	5. 40.	5. 46.	5. 52.	5. 59.
5.	6. 51.	6. 58.	7. 5.	7. 13.	7. 21.	7. 29.
6.	8. 13.	8. 21.	8. 30.	8. 39.	8. 49.	8. 59.
7.	9. 35.	9. 45.	9. 55.	10. 6.	10. 18.	10. 30.
8.	10. 58.	11. 9.	11. 21.	11. 34.	11. 47.	12. 0.
9.	12. 21.	12. 34.	12. 47.	13. 1.	13. 16.	13. 31.
10.	13. 44.	13. 58.	14. 13.	14. 29.	14. 45.	15. 2.
11.	15. 7.	15. 23.	15. 40.	15. 57.	16. 15.	16. 34.
12.	16. 31.	16. 48.	17. 6.	17. 25.	17. 45.	18. 6.
13.	17. 55.	18. 13.	18. 33.	18. 54.	19. 16.	19. 39.
14.	19. 19.	19. 39.	20. 0.	20. 23.	20. 47.	21. 12.
15.	20. 43.	21. 5.	21. 28.	21. 53.	22. 18.	22. 45.
16.	22. 8.	22. 32.	22. 57.	23. 23.	23. 50.	24. 20.
17.	23. 34.	23. 59.	24. 26.	24. 54.	25. 23.	25. 55.
18.	25. 0.	25. 26.	25. 55.	26. 25.	26. 57.	27. 31.
19.	26. 26.	26. 54.	27. 25.	27. 57.	28. 31.	29. 7.
20.	27. 53.	28. 23.	28. 56.	29. 30.	30. 6.	30. 44.
21.	29. 21.	29. 53.	30. 27.	31. 4.	31. 42.	32. 23.
22.	30. 49.	31. 23.	31. 59.	32. 38.	33. 19.	34. 3.
23.	32. 18.	32. 54.	33. 33.	34. 14.	34. 57.	35. 44.
24.	33. 48.	34. 26.	35. 7.	35. 51.	36. 37.	37. 26.
25.	35. 19.	35. 59.	36. 42.	37. 29.	38. 18.	39. 10.
26.	36. 50.	37. 33.	38. 19.	39. 8.	40. 0.	40. 56.
27.	38. 22.	39. 8.	39. 57.	40. 49.	41. 44.	42. 44.
28.	39. 56.	40. 45.	41. 36.	42. 31.	43. 30.	44. 34.
29.	41. 51.	42. 23.	43. 17.	44. 16.	45. 19.	46. 26.

Æquatio Refractionis.

1.	0. 31.	0. 32.	0. 33.	0. 36.	0. 35.	0. 37.
20.	0. 34.	0. 36.	0. 37.	0. 41.	0. 39.	0. 43.
29.	0. 44.	0. 46.	0. 49.	0. 54.	0. 51.	0. 57.

## T A B U L A XXXIV.

Amplitudinum ortiv. &amp; occid.

Declinatio.

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

	49.		50.		51.		52.		53.		54.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
1.	1.	31.	1.	33.	1.	35.	1.	37.	1.	39.	1.	42.
2.	3.	3.	3.	7.	3.	11.	3.	15.	3.	19.	3.	24.
3.	4.	35.	4.	40.	4.	46.	4.	52.	4.	59.	5.	6.
4.	6.	6.	6.	14.	6.	22.	6.	30.	6.	40.	6.	49.
5.	7.	38.	7.	48.	7.	58.	8.	8.	8.	20.	8.	32.
6.	9.	10.	9.	22.	9.	34.	9.	47.	10.	0.	10.	15.
7.	10.	43.	10.	56.	11.	10.	11.	25.	11.	41.	11.	58.
8.	12.	15.	12.	30.	12.	47.	13.	4.	13.	22.	13.	42.
9.	13.	48.	14.	5.	14.	24.	14.	43.	15.	4.	15.	26.
10.	15.	21.	15.	40.	16.	1.	16.	23.	16.	47.	17.	11.
11.	16.	55.	17.	16.	17.	39.	18.	3.	18.	30.	18.	57.
12.	18.	29.	18.	52.	19.	17.	19.	44.	20.	13.	20.	43.
13.	20.	4.	20.	29.	20.	57.	21.	26.	21.	57.	22.	30.
14.	21.	38.	22.	7.	22.	37.	23.	9.	23.	42.	24.	18.
15.	23.	14.	23.	45.	24.	18.	24.	42.	25.	28.	26.	7.
16.	24.	51.	25.	24.	25.	59.	26.	36.	27.	16.	27.	58.
17.	26.	28.	27.	3.	27.	41.	28.	21.	29.	4.	29.	50.
18.	28.	6.	28.	44.	29.	24.	30.	7.	30.	54.	31.	43.
19.	29.	45.	30.	26.	31.	9.	31.	55.	32.	45.	33.	38.
20.	31.	25.	32.	9.	32.	55.	33.	45.	34.	38.	35.	35.
21.	33.	6.	33.	53.	34.	43.	35.	36.	36.	33.	37.	34.
22.	34.	49.	35.	39.	36.	32.	37.	29.	38.	30.	39.	36.
23.	36.	33.	37.	26.	38.	23.	39.	24.	40.	29.	41.	40.
24.	38.	19.	39.	15.	40.	16.	41.	21.	42.	31.	43.	47.
25.	40.	6.	41.	6.	42.	11.	43.	21.	44.	36.	45.	58.
26.	41.	56.	43.	0.	44.	9.	45.	24.	46.	45.	48.	14.
27.	43.	48.	44.	56.	46.	10.	47.	31.	48.	58.	50.	34.
28.	45.	42.	46.	55.	48.	15.	49.	41.	51.	16.	53.	0.
29.	47.	38.	48.	57.	50.	23.	51.	57.	53.	40.	55.	34.

Æquatio Refractionis.

1.	0.	39.	0.	40.	0.	42.	0.	44.	0.	45.	0.	47.
20.	0.	46.	0.	48.	0.	51.	0.	53.	0.	55.	0.	58.
29.	1.	0.	1.	3.	1.	7.	1.	12.	1.	18.	1.	25.

## T A B U L A XXXIV.

Amplitudinum ortiv. &amp; occid.

Declinatio

Latitudo Locī, seu elevatio Poli.

	55.	56.	57.	58.	59.	60.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1.	1. 44.	1. 47.	1. 50.	1. 53.	1. 56.	2. 0.
2.	3. 19.	3. 35.	3. 41.	3. 47.	3. 53.	4. 0.
3.	5. 14.	5. 22.	5. 31.	5. 40.	5. 50.	6. 1.
4.	6. 59.	7. 10.	7. 22.	7. 34.	7. 47.	8. 1.
5.	8. 44.	8. 58.	9. 13.	9. 28.	9. 45.	10. 2.
6.	10. 30.	10. 46.	11. 4.	11. 23.	11. 43.	12. 4.
7.	12. 16.	12. 35.	12. 56.	13. 18.	13. 42.	14. 7.
8.	14. 3.	14. 25.	14. 48.	15. 13.	15. 41.	16. 10.
9.	15. 50.	16. 15.	16. 42.	17. 10.	17. 41.	18. 14.
10.	17. 38.	18. 6.	18. 36.	19. 8.	19. 43.	20. 19.
11.	19. 26.	19. 58.	20. 31.	21. 6.	21. 45.	22. 25.
12.	21. 15.	21. 50.	22. 27.	23. 6.	23. 49.	24. 34.
13.	23. 5.	23. 43.	24. 24.	25. 8.	25. 54.	26. 44.
14.	24. 57.	25. 38.	26. 22.	27. 10.	28. 1.	28. 56.
15.	26. 49.	27. 34.	28. 22.	29. 14.	30. 10.	31. 10.
16.	28. 43.	29. 32.	30. 24.	31. 20.	32. 21.	33. 27.
17.	30. 39.	31. 32.	32. 28.	33. 29.	34. 35.	35. 47.
18.	32. 36.	33. 33.	34. 34.	35. 40.	36. 52.	38. 10.
19.	34. 35.	35. 36.	36. 42.	37. 54.	39. 12.	40. 37.
20.	36. 36.	37. 42.	38. 54.	40. 12.	41. 37.	43. 10.
21.	38. 40.	39. 51.	41. 9.	42. 34.	44. 6.	45. 47.
22.	40. 47.	42. 4.	43. 28.	45. 0.	46. 40.	48. 31.
23.	42. 56.	44. 20.	45. 51.	47. 31.	49. 22.	51. 24.
24.	45. 10.	46. 40.	48. 19.	50. 8.	52. 10.	54. 26.
25.	47. 28.	49. 6.	50. 54.	52. 54.	55. 8.	57. 42.
26.	49. 51.	51. 37.	53. 36.	55. 49.	58. 20.	61. 15.
27.	52. 20.	54. 17.	56. 28.	58. 57.	61. 49.	65. 14.
28.	54. 56.	57. 6.	59. 32.	62. 22.	65. 43.	69. 53.
29.	57. 42.	60. 7.	62. 54.	66. 11.	70. 16.	75. 50.

Æquatio Refractionis.

1.	0. 49.	0. 51.	0. 53.	0. 55.	0. 57.	0. 59.
10.	1. 1.	1. 4.	1. 8.	1. 12.	1. 16.	1. 21.
19.	1. 33.	1. 44.	1. 59.	2. 22.	3. 2.	4. 51.

## T A B U L A XXXIV.

Amplitudinum ortiv. &amp; occid.

Declinatio

Latitudo Loci, seu elevatio Poli.

61.			62.			63.			64.			65.			66.		
G.	M.		G.	M.		G.	M.		G.	M.		G.	M.		G.	M.	
1.	2.	4.	2.	8.		2.	12.		2.	17.		2.	22.		2.	28.	
2.	4.	8.	4.	16.		4.	25.		4.	34.		4.	45.		4.	56.	
3.	6.	12.	6.	24.		6.	37.		6.	51.		7.	7.		7.	24.	
4.	8.	16.	8.	33.		8.	50.		9.	9.		9.	30.		9.	53.	
5.	10.	21.	10.	42.		11.	4.		11.	28.		11.	54.		12.	23.	
6.	12.	27.	12.	52.		13.	19.		13.	48.		14.	19.		14.	54.	
7.	14.	34.	15.	3.		15.	35.		16.	9.		16.	46.		17.	26.	
8.	16.	41.	17.	15.		17.	52.		18.	31.		19.	14.		20.	0.	
9.	18.	50.	19.	28.		20.	10.		20.	55.		21.	44.		22.	36.	
10.	20.	59.	21.	43.		22.	30.		23.	20.		24.	16.		25.	15.	
11.	23.	11.	23.	59.		24.	51.		25.	48.		26.	50.		27.	58.	
12.	25.	24.	26.	17.		27.	15.		28.	19.		29.	28.		30.	44.	
13.	27.	39.	28.	38.		29.	42.		30.	53.		32.	10.		33.	35.	
14.	29.	56.	31.	1.		32.	12.		33.	30.		34.	55.		36.	30.	
15.	32.	16.	33.	27.		34.	46.		36.	12.		37.	46.		39.	31.	
16.	34.	39.	35.	57.		37.	23.		38.	58.		40.	43.		42.	40.	
17.	37.	5.	38.	31.		40.	5.		41.	50.		43.	46.		45.	58.	
18.	39.	36.	41.	10.		42.	54.		44.	49.		46.	59.		49.	27.	
19.	42.	11.	43.	55.		45.	50.		47.	57.		50.	23.		53.	10.	
20.	44.	52.	46.	46.		48.	53.		51.	17.		54.	2.		57.	14.	
21.	47.	40.	49.	46.		52.	8.		54.	50.		58.	0.		61.	47.	
22.	50.	36.	52.	56.		55.	38.		58.	43.		62.	26.		67.	5.	
23.	53.	42.	56.	20.		59.	24.		63.	3.		67.	36.		73.	53.	

Æquatio Refractionis.

1	1.	1.	1.	4.	1.	7.	1.	10.	1.	13.	1.	17.
20.	1.	28.	1.	35.	1.	43.	1.	54.	2.	7.	2.	26.
23.	1.	46.	1.	59.	2.	15.	2.	41.	3.	27.	5.	30.



## T A B U L A XXXV.

Differentiae Meridianorum in tempore, & in partibus Æquatoris inter OBSERVATORIUM CÆSAREO-REGIUM Universitatis iennensis in Austria, & inter loca præcipua Telluris, cum eorumdem locorum Latitudine, seu Elevatione Poli.

L O C O R U M N O M I N A.	Differentia Meridianorum.		Latitudo, seu Elevatio Poli.
	In Tempore.	In partib. Æquat.	
	H. M. S.	G. M. S.	
Abbatis-villa, <i>Abbeville</i> , Gallix.	0.*58.11. Oc.	14.32.50.	50.* 7. 1. S
Agri Mogolis, seu India interior.	4.* 1.26. Or.	60.21.30.	26.†43. 0.
Agria, Erlau / Hungariæ.	0. 15.20. Or.	3.50. 0.	47. 42. 0.
Alba Carolina, <i>Carlsbad</i> , Transylv.	0. 31.24. Or.	7.51. 0.	46. 13. 0.
Alba-Regalis, <i>Strußweissenb.</i> Hung.	0. 9. 0. Or.	2.15. 0.	47. 13. 0.
Alenconium, <i>Alençon</i> , Normand.	1. 5.10. Oc.	16.17.30.	48. 25. 0.
Aleppum, Syria.	1. 23.50. Or.	20.57.30.	35.†45.23-
Alexandria, Ægypti.	0.*55.36. Or.	13.54. 0.	31.*11.20.
Altorfia, <i>Altorf</i> , Germ.	0. 20.45. Oc.	5.11.15.	49. 17.38.
Ambianum, <i>Amiens</i> , Gall.	0.*56.18. Oc.	14. 4.34.	49.*53.38.
Amstelodamum, Amsterdam. Holl.	0. 45.34. Oc.	11.23.30.	52.*22.45.
Ancona Italia.	0. 11.40. Oc.	2.54.53.	43. 37.54.
Antipolis, <i>Antibes</i> , Gall.	0.*36.56. Oc.	9.13.57.	43.*34.50.
Antverpia, Antwerpen/ Belgii.	0.*47.53. Oc.	11.58.21.	51.*13.15.
Aquæ sextrix, <i>Aix</i> , in Provinc.	0.*43.45. Oc.	10.55.56.	43.*31.35.
Arelatum, <i>Arles</i> , Gall.	0.*46.58. Oc.	11.44.30.	43.*40.33.
Argentoratum, <i>Strasbourg</i> , Germ.	0. 34.45. Oc.	8.41.15.	48. 35.30.
Atrebatum, <i>Arras</i> Gallo-belgii.	0.*54.25. Oc.	13.36.18.	50.*17.30.
Athenæ, Græciæ.	0. 36.35. Or.	9. 8.45.	37. 40. 0.
Augusta Vinæ, <i>Augustura</i> , Germ.	0. 21.45. Oc.	5.26.15.	48. 24. 0.
Aurelianum, <i>Orléans</i> , Gall.	0.*57.53. Oc.	14.28. 8.	47.*54. 4.
Barcino, <i>Barcellona</i> , Hispaniæ.	0. 56.38. Oc.	14. 9. 0.	41.†26. 0.
Basilea, <i>Basel</i> , Helvetiæ.	0. 35.10. Oc.	8.47.30.	47. 55. 0.
Belfonte, <i>Schönbrunn</i> Austria.	0. 0.14. Oc.	0. 3.30.	48. 12. 0.
Belgradum, <i>Belgrad</i> , Serviciæ.	0. 20.20. Or.	5. 5. 0.	45. 3. 0.
Berolinum, <i>Berlin</i> , Germ.	0.*11.45. Oc.	2.56.15.	52.*32.30.
Bononia, <i>Bologna</i> Italia.	0.*20.15. Oc.	5. 3.42.	44.*29.39.
Breslia, <i>Bresl</i> , Gall.	1.*23.33. Oc.	20.53.20.	48.*23. 0.
Bruxellæ, <i>Brüssel</i> , Belgii.	0.*48. 3. Oc.	12. 0.47.	50.*51. 0.
Buda, <i>Ofen</i> , Hung.	0.†13.42. Or.	3.25.45.	47.†28. 0.

# LOCORUM NOMINA.

	Differentia Meridianorum.		
	In Tempore.	In partib. Æquat.	Latitudo seu Elevatio Poli.
	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
Buenos-aires Americæ.	4.*59.35. Oc.	74.53.45.	34. 34.44. M.
Burdigala, Bourdeaux, Gall.	1.* 7.49. Oc.	16.57.19.	44. 50.18.
Cadix, Hispaniæ.	1.*29.35. Oc.	22.23.45.	36.†31. 7.
Cadomum, Caen, Gall.	1.* 6.57. Oc.	16.44.17.	49. 11.10.
Cairus, Cairo, Ægypti.	1.* 0.15. Or.	15. 3.45.	30.* 2.30.
Caletum, Calais, Gall.	0.*58. 6. Oc.	14.31.34.	50.*57.31.
Candia, Græciæ.	0.*35.42. Or.	8.55.30.	35.*18.45.
Canton, Chinæ.	6.*26.43. Or.	96.40.45.	23.* 8. 0.
Caput bona spei, Africa.	0.* 8.30. Or.	2. 7.30.	33. 55.12.M.
Caput Viride.	2.*14.10. Oc.	33.32.30.	14.*43. 0.S.
Carthagera, Americæ.	6.* 7.15. Oc.	91.48.30.	10.*26.35.
Cassovia, Casschau, Hungariæ.	0. 18.20. Or.	4.35. 0.	48. 27. 0.
Cassella, Cassel, Germ.	0. 27.45. Oc.	6.56.15.	51. 19. 0.
Cayena, Americæ.	4.*34.30. Oc.	68.37.30.	4.*56. 0.
Cibinium, Hermannstadt, Transylv.	0. 34.44. Or.	8.41. 0.	46. 12. 0.
Clagenfurtum, Clagenfurt, Carin.	0. 6.52. Oc.	1.43. 0.	47. 20. 0.
Claudopolis, Clausenburg, Transy.	0. 29.44. Or.	7.26. 0.	46. 53. 0.
Clivia, Clewen, Germ.	0. 40.45. Oc.	10.11.15.	51. 59. 0.
Colonia, Cöln, Germ.	0. 37.10. Oc.	9.17.30.	50. 55. 0.
Constantinopolis, Turciæ.	0.*50. 4. Or.	12.31. 0.	41.* 0. 0.
Cracovia, Cracau, Poloniæ.	0. 13.50. Or.	3.27.30.	50. 10. 0.
Dieppa, Dieppe, Gall.	1.* 1.13. Oc.	15.18.18.	49.*55 17.
Divio, Dyon, Gall.	0.*45.20. Oc.	11.20. 7.	47.*19.22.
Dresda, Dresden, Germ.	0. 11.45. Oc.	2.56.15.	51. 6. 0.
Dublinum, Dublin, Hiberniæ.	1.†32.51. Oc.	23.12.45.	52. 12. 0.
Dunquerca, Dunquerten, Belgii.	0.*56. 0. Oc.	14. 0. 7.	51.* 2. 4.
Edimburgum, Edemburg, Scotiæ.	1. 17.51. Oc.	19.27.45.	55. 58. 0.
Erfordia, Erfurd, Germ.	0. 24.30. Oc.	6. 7.30.	51. 6. 0.
Ferraria, Ferrara, Italiæ.	0.*19.10. Oc.	4.47.35.	44.*49.56.
Ferri Insula,	2.*15.45. Oc.	33.56.15.	17.*47.20.
Flexia, Fleche, Gall.	1.* 6. 2. Oc.	16.30.30.	47.*42. 0.
Florentia, Florenz, Italiæ.	0.*21.21. Oc.	5.12.15.	43.*46.53.

# LOCORUM NOMINA.

Differentia Meridianorum.

In Tempore.

In partib.  
Æquat.Latitude, seu  
Elevatio Poli.

H. M. S.

G. M. S.

G. M. S.

Francofurtum ad Mœnum.	0. 31.10. Oc.	7.47.30.	49. 55. 0. S
Francofurtum ad Viadrum.	0. 7.15. Oc.	1.48.45.	52. 26. 0.
Gedanum, Dantig, Bruffiæ.	0.* 8.34. Or.	2. 8.30.	54.†22. 0.
Geneva, Genff, Helvetiæ.	0.*39.10. Oc.	10. 2.30.	46.†12. 0.
Goa, Indiz.	3.*49.30. Or.	57.22.30.	15.*31. 0.

Gœttinga, Gœttingen, Germ.	0. 23.35. Oc.	5.53.45.	51. 41. 0.
Grattonopolis, Grenoble, Gall.	0.*42.38. Oc.	10.38.50.	45.*11.49.
Græcium, Gråk, Styriæ.	0. 3.26. Oc.	0.51.15.	47. 17. 0.
Grenovicum, Greenwich, Angliæ.	1.* 5.20. Oc.	16 20. 0.	51.*28.30.
Hafnia, Cœppenhagen, Daniæ.	0.*14.29. Oc.	3.37.15.	55. 40.45.

Halla Magdeburg. Halle, Saxoniz.	0. 18.45. Oc.	4.41.15.	51. 34. 0.
S. Helena Infula.	1.*22.46. Oc.	20.41.30.	16.* 0. 0. M.
Jena, Germ.	0. 20.15. Oc.	5. 3.45.	51. 2. 0. S.
Jerofolyma, Jerufalem, Paleftinæ.	1. 15.50. Or.	18.57.30.	31. 50. 0.
Ingolfadium, Ingolftatt, Germ.	0.*20. 0. Oc.	5. 0. 0.	48.*46. 0.

Kebecum, Canadæ.	5.*45. 2. Oc.	86.15.30.	46.*55. 0.
Lima, Peruvia.	5.*12.48. Oc.	93.12. 0.	12.* 1.15. M.
Lincium, Lint, Auftriæ.	0.* 4.50. Oc.	1.12.30.	48.*16. 0. S.
Liptiz, Leiptiz, Saxoniz.	0. 16.10. Oc.	4. 2.30.	51.†19.41.
Londinum, London, Angliæ.	1.* 5.51. Oc.	16 27.45.	51.*31. 0.

Lugdunum Batavor. Leiden.	0. 47.45. Oc.	11.56.15.	52. 11. 0.
Lugdunum Galliz, Pnoil.	0.*46.11. Oc.	11.32.47.	45.*45.51.
Lutetiz Pariforum, Paris, Gall.	0.*56.10. Oc.	14. 2.30.	48.*50.10.
Macaum, Macao, China.	6.*29.35. Or.	97.23.45.	22. 12.44.
Madritum, Madrit, Hifpaniz.	1.*20.28. Oc.	20. 7. 0.	40.*25. 0.

Malaca, Indiz.	5.†43.30. Or.	85.52.30.	2.†12. 0.
Mantua, Italiæ.	0. 24.48. Oc.	6 12. 0.	45. 2. 0.
Martinica Inf. Americæ.	5.* 9.25. Oc.	77.21.15.	14. 43. 9.
Maffilia, Marfeille. Gall.	0.*44. 1. Oc.	11. 0.22.	43.†17.45.
Mediolanum, Manland, Italiæ.	0. 28.10. Oc.	7. 2.30.	45. 25. 0.
Melita, Malta, Inf.	0. 7.36. Oc.	1.53. 0.	35. 54. 0.
Maffana, Sicilia.	0. 4.16. Oc.	1. 4. 0.	38. 21. 0.

# LOCORUM NOMINA.

Differentia Meridianorum.

In Tempore.

In partib.  
Æq. ar.Latitudo, seu  
Elevatio Poli.

H. M. S.

G. M. S.

G. M. S.

Mera, Met, Lotharingæ.	0.*40.46. Oc.	10.11.30.	49.*7. 5.
Mexicum, Mexico, Americæ.	8.† 0.10. Oc.	120.2.30.	20.† 0. 0.
Moguntia, Mainz, Germ.	0. 32.10. Oc.	8. 2.30.	49. 54. 0.
Monachium, München, Bavariz.	0. 19.10. Oc.	4.47.30.	48. 2. 0.
Mons Pessulanus, Montpellier, Gal.	0.*49.59. Oc.	12.29.46.	43. 36.33.

Moscuæ Urbs, Moscou, Moscoviz.	1. 35.50. Or.	23.57.30.	55.†36.10.
Mutina, Modena, Italiæ.	0.†20.40. Oc.	5.10. 0.	44. 34. 0.
Nancy, Lotharingæ.	0.*40.44. Oc.	10.10.57.	48.*41.28.
Nanking, China.	6. 39.50. Or.	99.57.37.	32. 4. 0.
Nanctes, Nantes, Galliæ.	1.*11.45. Oc.	17.56.18.	47.*13.17.

Narbo, Narbone, Galliæ.	0.*53.29. Oc.	13.22.21.	43.*11.13.
Neapolis, Neapel, Italiæ.	0. 6.50. Oc.	1.42.30.	40.†50.45.
Neostadium, Neustadt, Austriæ.	0. 0.48. Or.	0.12. 0.	47. 58. 0.
Nicaea, Nizza, in Provinc.	0.*36.21. Oc.	9. 5. 8.	43.*41.54.
Norimberga, Nürnberg, Germ.	0.*21.14. Oc.	5.18.30.	49.†26. 0.

Novus portus, Neuport, Gall.	0.*54.30. Oc.	13.37.35.	51.*7.41.
Olinda, Brasiliz.	3. 26.10. Oc.	51.32.30.	8. 13. 0.M.
Olomucium, Olmütz, Moraviz.	0. 4.39. Or.	1. 9.45.	49. 43. 0. S.
Ostenda, Ostende, Flandriæ.	0.*53.50. Oc.	15.27.28.	51.*13.55.
Parma, Italiæ.	0. 25.49. Oc.	6.27.15.	44. 44.50.

Passavium, Passau, Austriæ.	0. 13.20. Oc.	3.20. 0.	48. 30. 0.
Patavium, Padua, Italiæ.	0.*17.48. Oc.	4.27. 0.	45.*22.26.
Tekinum, China.	6.*40. 0. Or.	100. 0. 0.	39.*54. 0.
Pestinum, Pest, Hungariæ.	0.†13.45. Or.	3.28.30.	47.†29.18.
Petropolis, Petersburg, Russiæ.	0.*55.50. Or.	13.57.30.	59. 56.30.

Picus Accipitrum, Pic d' Aigres.	2. 58.10. Oc.	44.32.30.	38. 35. 0.
Picus, Teneriffæ.	2.*11.38. Oc.	32.54.33.	28.*12.54.
Pondichery, Indiæ.	4.*15.20. Or.	63.50. 0.	11.*53.47.
Praga, Prag, Bohemiz.	0.† 6.30. Oc.	1.37.30.	50.† 4.30.
Posonium, Presburg, Hungariæ.	0. 4.23. Or.	1. 5.45.	48. 8. 0.
Quito, Peruviz.	6* 17.10. Oc.	94.17.30.	0.*13.17.M.
Ratisbona, Regensburg, Germ.	0. 17.45. Oc.	4.26.15.	49. 2. 0. S.



# LOCORUM NOMINA.

Differentia Meridianorum.

In Tempore.

In partib.  
Aquat.

Latitudo, seu  
Elevatio Poli.

H. M. S.

G. M. S.

G. M. S.

Roma, Rom, Italia.	0.*15.45. Or.	3.56.15.	41. 54.11. S.
Rostockium, Rostok, Germ.	0.†15.45. Oc.	3.56.15.	54.†22. o.
Roterodamum, Hollandia.	0.†44.44. Oc.	11.11. o.	51.†55. o.
Salisburgum, Salzburg, Bavaria.	0. 14.40. Oc.	3.40. o.	47. 34. o.
Siam, India.	5.*37.50. Or.	84.27.30.	14. 18. o.

Smirna, Natolia.	0. 43.49. Or.	10.57.15.	38.*28.. 7.
Stokholmia, Stockholm, Suecia.	0. 6.50. Or.	1.42.30.	59 20. o.
Surate, India.	3. 43.50. Or.	55.57.30.	21.†10. o.
Taurinum, Turin, Italia.	0.*34.50. Oc.	8.42.30.	45.* 5.20.
Telo-Marcus, Toulon, Gallia.	0.*41.44. O.	10.25.55.	43.* 7.24.

Temesia, Temeswar, Hungaria.	0. 22.12. Or.	5.33. o.	45. 42. o.
Th. Malonica, Gracia.	0.*27. 2. Or.	6.45.30.	48.*36.21.
Teigerum, Triest, Italia.	0. 13.12. Oc.	3.18. o.	45. 43. o.
Tigurum, Zurich, Helvetia.	0.†28.25. Oc.	7. 6.15.	47.†22. o.
Tripoli, Africa.	0.*13. 9. Oc.	3.17.15.	32.*53.40.

Tridentum, Trident, Tyrolis.	0. 22.40. Oc.	5.40. o.	45. 43. o.
Tyrnavia, Ternaui, Hungaria.	0.*4. 50. Or.	1.12.30.	48.*23.30.
Valentia, Hispania.	1. 19.52. Oc.	19.58. o.	39. 30. o.
Valparais, Chili.	5.*54.47. Oc.	88.41.45.	33.* o.19.M
Warsavia, Warschau, Polonia.	0.†20.46. Or.	5.22.30.	52. 14. o S

Venetia, Venedig.	0.*17.12. Oc.	4.18. o.	45.†25. o.
Verona, Italia.	0.*20.16. Oc.	5. 4. o.	45.*26.26.
Vienna, Viena, Austria.	0. o. o.	0. o. o.	48.*11.20.
Vilna, Lithuania.	0. 37.15. Or.	9.18.45.	54. 24. o.
Wratislavia, Breslau, Silesia.	0. 3. 5. Or.	0.45. o.	51. 3. o.

Ulma, Ulm, Suevia.	0. 25.45. Oc.	6.26.15.	48. 23. o.
Ulyssipo, Lisbona, Portugalia.	1.*42. o. Oc.	25.20. o.	38.*42.20.
Upsala, Upsal, Suecia.	0.* 5.20. Or.	1.20. o.	59. 51.50.
Uraniburgum, Insula Zelandia.	0.*14. o. Oc.	3.30. o.	55.*54.15.
Wittemberga, Wittemberg, Saxon.	0.*15.16. O.	3.49. o.	51.*43.10.
Ylo, Peruvia.	5.*50.22. Oc.	37.35.30.	17.*36.15.M
Zagrabia, Agram, Croatia.	0. o.48. Or.	0.12. o.	46. 6. o. S.

# Supplementum Tabula XXXIV.

Quia crescente latitudine loci, & declinatione Astri amplitudines etiam variantur sensibilibiter, hinc si Declinatio Astri superet gradus 20. & Elevatio Poli superet gradum 47. utere loco æquationis refractionis Tabulae XXXIV. Tabella sequente, quæ cum Tabula XXXIII. & XXXIV. à Cl. Pingré supputata est.

## Latitudo loci, seu Elevatio Poli.

Decl.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.
G.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
20.	0. 41.	0. 43.	0. 45.	0. 47.	0. 50.	0. 52.	0. 54.
29.	0. 53.	0. 55.	0. 57.	1. 0.	1. 4.	1. 9.	1. 15.

## Latitudo loci, seu Elevatio Poli.

Decl.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.
G.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
20.	0. 57.	1. 0.	1. 3.	1. 7.	1. 11.	1. 15.	1. 20.
29.	1. 21.	1. 29.	1. 30.	1. 52.	2. 9.	2. 37.	2. 33.

## Latitudo loci, seu Elevatio Poli.

Decl.	61.	62.	63.	64.	65.	66.
G.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
20.	1. 25.	1. 32.	1. 40.	1. 49.	2. 1.	2. 17.
29.	1. 41.	1. 52.	2. 7.	2. 28.	3. 0.	4. 5.

# INTRODUCTIO IN USUM EPHEMERIDUM

ET

## TABULARUM ASTRONOMICARUM.

**U**sum harum Ephemeridum explanaturus Astronomos principio monitos velim, dicenda à me ad Tyrones spectare Astronomos, primorum adhuc calculorum imperitos. Satis proin muneri meo, pro Sacratissimo AUGUSTORUM Imperio me facturum arbitrabar, si ea primum monuero, quæ nova, obscurioraque in his meis Ephemeridibus videntur, dein si usum pene quotidianum calculorum quorundam strictum proposuero.

Materiam rerum, e recentissimis Tabulis cumulatissime ita auxi, ut nihil in his desiderari passus sim, quod observationibus prompte, jucundeque instituendis famularetur, neglectis quidem iis materiis, quæ vix in usum veniunt, at surrogatis plurimis, quæ in aliorum Ephemeridibus haud recenseri solent.

Calculos in binas distinguere placuit partes; Pars prior Menses complexa duodecim, Tempus, Astrorum motum, situm, cæteraque Phænomena in dies singulos exhibet; Altera Tabulas continet Astronomicas ad usum pleniorum harum Ephemeridum necessarias. Menses singuli novem definiuntur paginis, ea materialium serie instructis, quæ utentium commodo aptissima videbatur. *Prima* cujusvis mensis pagina, ea exhibet, quæ ad notitiam Temporis, *Alteræ & Tertiæ*, quæ ad solem pertinent, *Quarta & Quinta* calculos Lunares continet, *Sexta* complectitur phænomena Lunæ & cæterorum Planetarum, cum diebus, quibus versantur in parallelis fixarum. *Septima*, Quinque reliquorum Planetarum motus ad senos quosvis dies supputatos habet. *Octava* Eclipses quatuor satellitum Jovis. *Nona* denique situm IV. satellitum Jovis exhibet.

## EXPLICATIO, ET USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS PRIMÆ.

**P**rima cujusvis Mensis pagina in octo spatia, quæ columnas vocare placet, divisa habetur. Columna prima dies exhibet astronomicos, quorum usus in rependiendis quibusdam Æquationum calculis, ut suo loco referetur, sua se facilitate commendat.

Dies hic *astronomicus* (Astronomis ob calculi facilitatem proprius) differt a die civili, quo hodie plerique Europæi utuntur; dies namque civilis, quæ etiam Ecclesiastica dicitur, media quavis nocte, Sole in meridiano hemisphærii oppositi versante, initium ducit, horisque bis 12. definitur, quarum priores, à media scilicet nocte ad meridiem numeratas, *Antemeridianas*, seu *Matutinas*; posteriores verò à meridie ad mediam noctem, *Postmeridianas*, seu *Vespertinas* appellant. Dies contra *astronomica* principium habet, dum centrum solis meridianum cujusvis loci proprium attingit, finiturque, dum facta integra circa tellurem revolutione apparente ad eundem meridianum pervenit; Tempus hujusmodi revolutionis in partes 24. divisum, horas suppeditat, serie continua (nulla diei, aut noctis habita ratione) numeratas. Hac intellecta hypothese, discrimen, quod inter diem *civilem* & *astronomicum* intercedit, latere non potest; Nam primo: clarum est, horas *Postmeridianas* diei civilis esse easdem cum astronomicis, ejusdemque diei astronomicæ, & civilis; e contra horas diei civilis matutinas, quæ Astronomis sunt horæ 13. 14. 15. &c. denominationem adhuc diei præteritæ civilis retinere, Ex Gr. dum Astronomi ajunt: Plenilunium continget die 20. Januarii h. 7. m. 56. idem est, quasi dicant: hora 7. pomeridiana diei 20. Januarii. E contra dum ajunt: Novilunium eveniet die 5. Januarii hora 22. m. 44. intelligi volunt diei civilis 6<sup>te</sup> Januarii horam matut. 10. m. 44. Hinc facilis est praxis convertendi tempus *astronomicum* in *civile*, & vicissim.



## P R O B L E M A I.

*Convertere Tempus astronomicum in civile & vicissim.*

**S**i Tempus astronomicum non excedat horas 12, conversio locum non habet, nam, hoc casu dies, & horæ astronomicæ cum civilibus conveniunt. Si vero dentur horæ superantes numerum 12, tum subtrahatur a datis horis numerus 12, horæ residuæ indicant horas matutinas diei civilis sequentis: Ex Gr. Ingressus  $\odot$  in  $\circ$  V præfente anno habetur die astronomica 19. Mart. h. 22. m. 12. s. 37. subtractis itaque horis 12, a 22, habentur horæ residuæ 10 m 12 s 37. quæ sunt horæ matutinæ diei civilis 20. Martii

Si vero detur Tempus civile matutinum convertendum in astronomicum, utendum est titulis contrariis, id est, ad horas diei civilis matutinas addantur 12, summa indicabit horas astronomicas diei antecedentis. Ex. Gr. Pleni lunium contingit 1759. die civili 22 Decemb. mane h. 8. m. 31. additis itaque horis 12, habentur horæ astronomicæ 20. m. 51. diei astronomicæ 21. Decembris. Datum Tempus civile pomeridianum congruit cum astronomico, hinc conversione non eget.

His intellectis, ratio patet, cur numeri dierum astronomicarum columnæ primæ inscripti, die una serius positi legantur, ita, ut dies astronomica prima mensis Januarii respondeat diei 2<sup>dæ</sup> civili, scilicet Prima dies Astron. anni incipit in meridie primæ diei civilis, & finitur in meridie diei civilis 2<sup>dæ</sup> Januarii; & ita porro.

Tempora omnia in his Ephemeridibus astronomorum more inserta sunt, excepta columna 5<sup>ta</sup> & 7<sup>ma</sup>; primæ paginæ, quæ Tempora media signat, modo civili juxta motum penduli horologi indicata, civilia item sunt Pagina 8va.

Columna 2<sup>dæ</sup> paginæ cujusvis mensis primæ exhibet dies mensis civiles; columna 3<sup>a</sup> dies hebdomadæ item civilis cum litera dominicali A. Columna 4<sup>ta</sup> Sanctorum nomina, & festa ritu Romano continet. Asterismus (\*) festa, quibus in nostris terris labores indulgentur audito

sub gravi præcepto Missæ Sacrificio. signum vero (+) jejunium indicat Ecclesiasticum.

Quinta Columna Tempus medium, quod exactum horologum pendulum, & ad motum medium solis compositum indicare debet, dum centrum solis in meridiano Observatorii Viennensis versatur, in dies singulos magna accurate, in decimis secundorum calculatum continet. Ante hujus usum amplissimum, sciendum, quid nomine temporis *medii*, quid *veri* seu *apparentis* Astronomi intelligant.

### *Explicatio Temporis Medii & Veri, seu apparentis.*

Astrorum motum temporis mensuram esse aptissimam, nemo est, qui ignoret, nobis quidem Europæis plerisque motum solis. Intellecto itaque motu solis, discrimen compertum habetur inter tempus *medium* & *verum* seu *apparentis*. Notum est; solem apparente motu moveri in Ecliptica, quæ interfecando *Æquatore* in duobus punctis *V* & *III* removetur ab eodem (præsentem quidem anno,) sub angulis pagina 5ta relatis. Notum præterea, solem apparenter moveri in circulo excentrico, aut in elipsi. Ponamus jam alterum solem quemdam fictum moveri in circulo *Æquatoris*; supponatur præterea, utrumque solem moveri motu proprio, & æquali ab occidente in orientem singulis revolutionibus diurnis progrediendo 59. m. 10. s. 4. Tert. Supponatur item, motum hunc inchoari a sole utroque, dum una versantur in o gr. arietis, seu in puncto verno intersectionis Eclipticæ cum *Æquatore*, esseque hoc punctum sub meridiano fixo, eo tempore, quo motum inchoant; his positis, pergat jam moveri uterque sol motu hoc proprio & æquabili, verus in Ecliptica, fictus autem in *Æquatore*, tum clarum est (ob obliquitatem Eclipticæ, & excentricitatem orbitæ solis veri) solem verum, cum ficto in *Æquatore* moto, eodem tempore, id est, simul ad eundem meridianum, sub quo motum simul inchoaverant, (factis revolutionibus aliquot) non perventurum, sed facta comparatione appulsuum solis ficti, cum appulsibus solis veri ad eundem meridianum, clarum erit, solem verum jam ante, jam post appulsus solis ficti pervenire ad meridianum, id est, jam citius, jam tardius,

sole ficto æquabiliter moto, solem verum videri moveri, seu quod idem est, iidem numero gradus in Ecliptica numerati, qui in Æquatore (initio ducto a  $\odot V$ ) simul sub meridiano non constitui, nisi in quatuor punctis  $V$ ,  $\odot$ ,  $\equiv$ , &  $\text{Z}$ .

His rite intellectis, discrimen item clarum est, inter Tempus *medium*, & *verum*, vel *apparent*, seu id sit civile, seu astronomicum; revolutio scilicet diurna solis ficti. in Æquatore moti, definit Tempus *medium*, aut diem *medium*, quod Tempus singulis diebus æque diuturnum est; e contra, revolutio solis veri in Ecliptica moti, mensura est Temporis *veri*, & *apparentis*; seu diei *veræ*, quæ dies inter se, & cum motu medio comparatæ, inæquales sunt, ita, ut jam per excessum, jam per defectum a medio differant tempore. Intellecta hac Temporisi *medii*, & *veri* declaratione, usum novisse juvat columnæ 5<sup>ta</sup> & 6<sup>ta</sup> harum Ephemeridum prima cujusvis mensis pagina.

## USUS COLUMNÆ 5<sup>tae</sup> & 6<sup>tae</sup>.

### PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS PRIMÆ.

**A**ccuratum instrumentorum horologorum usum Astronomiæ practicæ maxime necessarium esse, vel Tirones norunt Astronomi. Ad motum enim exactum penduli horologi Astronomi suas, etiam summi momenti, instituunt observationes cœlestes. Sunt, qui motum penduli, juxta methodum cel. *Bradleyi*, revolutionibus diurnis fixarum accommodant, & moveri volunt, plerique tamen usum communiorem, & æque expeditum sequendo, motum penduli, motui solis medio (de quo paulo ante) conformem volunt, eoque suis in observationibus magno commodo utuntur. Verum, utramvis methodum serveamus, perinde est; nam, in utraque, motum penduli suo modo conformem esse motui solis medio, convenit. Cura itaque præcipua Astronomiæ practicæ operam navantium, ut motum suorum pendulorum, num motui medio solis



conformis fit , primum examinare , dein corrigere , ac demum conservare noverint. In hos usus habetur Columna 5<sup>a</sup> & 6<sup>a</sup> paginæ cujusvis mensis primæ. Columna 5<sup>a</sup>, ut dictum, Tempus medium exhibet, quod indices penduli horologi recte ordinati indicare debent eo momento, quo centrum solis in meridiano est. Sexta columna differentias diurni incrementi, aut decrementi Temporis medii cum Tempore vero comparati, complectitur. Se undorum decimæ, eo fine exhibentur, ut minuta secunda accuratius haberentur; quod monitum de aliis columnis, decimas habentibus, intelligi cupio. Usus autem columnæ 5<sup>a</sup> & 6<sup>a</sup> his potissimum Problematis continetur.

## P R O B L E M A I I.

*Examinare motum penduli horologi, num is motui medio solis, seu Tempori medio respondeat.*

**M**ethodus I. Suppono pendulum examinandum in motu esse; suppono item praxes observandi, & determinandi transitum centri solis per meridianum, (quas inferius declaraturus sum) notas esse. Notetur itaque in elencho per dies aliquot Tempus horologii, dum centrum solis in meridiano versatur, & pro iisdem diebus (factarum observationum) excerpantur e columna 5<sup>a</sup> & 6<sup>a</sup> numeri minutorum, numero rotundo; tum facta collatione momentorum, conditiones singulæ horologii manifestæ erunt.

## E X E M P L U M I.

*Tempus horologii sole culminante Vienna.*

1761.	Die 1. Januarii	12. h.	4. m.	16. s.	Different.
					+ 28. s.
	2.	12.	4.	44.	
					+ 27.
	3.	12.	5.	11.	



*Tempus medium Ephemeridum Columnæ 5<sup>ta</sup> & 6<sup>ta</sup>*

1761.	Die 1. Januarii	o h.	4. m.	16. s.	<i>Increment.</i>
					+ 18 s.
	2.	o.	4.	44.	
					+ 27.
	3.	o.	5.	11.	

Hoc casu, pendulum optime ordinatum habetur, adeo, ut nulla prorsus correctione opus sit. Nam cum præcise indicet momenta Temporis medii Ephemeridum, 1<sup>o</sup> motum habet æquabilem. 2<sup>do</sup> lens recto loco constituta est, & 3<sup>io</sup> indices quoque suis locis recte ordinati sunt.

*EXEMPLUM ALTERUM.*

*Tempus horologii sole culminante Viennæ.*

1761.	Die 2. Febr.	o h.	o m.	o s.	<i>Differ.</i>
					+ 6.
	3.	o.	o.	6.	
					+ 6.
	4.	o.	o.	12.	
					+ 15.
	10.	o.	o.	27.	

*Tempus medium Ephemeridum Columnæ 5<sup>ta</sup> & 6<sup>ta</sup>*

1761.	Die 2. Febr.	o h.	14. m.	12. s.	<i>Increment.</i>
					+ 6.
	3.	o.	14.	18.	
					+ 6.
	4.	o.	14.	24.	
					+ 15.
	10.	o.	14.	39.	

Hoc casu, (ut contemplanti differentias clarum est,) pendulum motum habet æquabilem, & conformem motui solis medio, ideoque lentem recte constitutam, soli-

que Indices corrigendi, & promovendi; nam tardius indicant Tempus medium minutis 14. & 10. s. ut patet. Correctis itaque solis indicibus, horologium hoc exacte exhibebit Tempus medium in dies singulos.

## EXEMPLUM TERTIUM.

*Tempus horologii sole culminante Vienna.*

1761.	Die 1. Martii.	0 h.	12 m.	50 s.	<i>Differ.</i>
					— 0. s.
	2.	0.	12.	50.	— 5.
	5.	0.	12.	45.	— 2.
	6.	0.	12.	43.	

*Tempus medium Ephemeridum Columnæ 5<sup>ta</sup> & 6<sup>ta</sup>.*

1761.	Die 1. Martii.	0. h.	12. m.	34. s.	<i>Decrem.</i>
					— 12 s.
	2.	0.	12.	22.	— 41.
	5.	0.	11.	41.	— 14.
	6.	0.	11.	27.	

Cum in hoc casu differentiæ eandem rationem accelerationis 12. secundorum ad se invicem habeant, (ut patet, si differentiæ horologii subtrahantur a differentiis Ephemeridum respondentibus) lens pro ratione accelerationis diurnæ 12. secundorum deprimenda, & Indices recte coordinandi sunt; quanquam hoc, & aliis casibus, dum acceleratio, aut retardatio æquabilis, 10. aut 12. secunda non superat, correctio lentis omitti possit, cum correctio Temporis observationum habitarum secundum hujusmodi motum horologii, facili calculo haberi possit.

## EXEMPLUM QUARTUM.

*Tempus horologii sole culminante Vienna.*

1761.	Die 21. Julii.	o. h.	8. m.	40. s.	<i>Differ.</i>
					+ 7. s.
	22.	o.	8.	47.	
					- 4.
	23.	o.	8.	43.	
					+ 32.
	26.	o.	9.	15.	

*Tempus medium Ephemeridum Columnæ 5<sup>ta</sup> & 6<sup>ta</sup>.*

1761.	Die 21. Julii.	o. h.	5. m.	50. s.	<i>Increm.</i>
					+ 3. s.
	22.	o.	5.	53.	
					+ 2.
	23.	o.	5.	55.	
					+ 4.
	26.	o.	5.	59.	

Hoc casu, (ut consideranti differentias liquet) huiusmodi horologium motum habet irregularem, qui elevatione, aut depressione lentis corrigi nequit, quapropter ad usus astronomicos inutile, artifice horologiorum reparandorum opus habet. Cæterum Examen horologiorum pendulorum, ope observationum solarium, ut exactum habeatur, & pluribus observationibus opus est, & Tempora maxime congrua sunt Sole in Æquatore, aut prope versante, propterea, quod motus disci solaris per meridianum celerior sit, dum prope Æquatorem versatur, quam dum ab eodem magis declinat, adeo, ut lentissimum motum habeat, dum in Tropicis versatur, quo tempore horologiorum examina, ope transituum meridianorum minus exacta sunt, nisi fiant ope altitudinum correspondentium, aut fixarum methodo sequenti.

*Methodus II. examinandi horologum Pendulum ope Transitus stellarum fixarum.*

Hæc methodus inititur pluribus observationibus (seu eæ sint continuæ, seu interruptæ) appulsuum stellæ alicujus ad eundem circulum horarium, seu ad idem punctum fixum. Quapropter ad hoc examen instituendum satis erit, si in muro quo unque solido, & immobili affigatur solide tubum lamineus vitris opticis instructus, & ad stellam aliquam insignem directus, longitudo unius etiam pedis sufficit, nec opus habet dioptra filari in foco constituta, etsi melius sit, si adsit. Hujusmodi tubo ad stellam directo, & probe firmato observentur momenta Temporis horologii dum stella in tubo primum videtur, aut dum e tubo dispareret, idque repetitis observationibus fiat. Conferantur inter se intervalla Temporaria revolutionum, seu appulsuum stellæ fixæ; & si intervalla appulsuum sint æqualia, seu si differentiæ proportionales sint numero dierum intercedentium inter unum, & sequentem appulsuum, hoc casu, horologium motum habet uniformem, & æquabilem; quod si præterea intervalla appulsuum singulorum, & continuorum sint præcise horæ 23. m. 56. s. 4. horologium hujusmodi censendum est exacte compositum ad Tempus medium, seu medium motum Solis. Si vero singulorum appulsuum intervalla excedant, vel deficient (eodem semper numero) horas 23. m. 56. & 4. s. horologium motum habet æquabilem, sed acceleratum vel retardatum. Denique si singula intervalla temporaria appulsuum, inter se comparata, proportionem non servant ad numerum revolutionum, sed se invicem jam excedant, jam a se invicem deficient, horologium motum habet irregularem, ab usibus astronomicis removendum, habita tamen ratione coloris prolongantis, aut frigoris contrahentis pendulum. Exemplis supersedeo, cum praxis sit obvia. Præterea quoque cæteros usus speciales columnæ sextæ, & ad examinanda horologia magis communes.



## P R O B L E M A III.

*Tempus verum convertere in medium.*

**C**um observationes habitæ, aut habendæ exhibeantur semper in tempore vero, e contra, horologa pendula semper Tempus medium indicent, necesse est, nosse methodum convertendi Tempus verum in medium, & vicissim. Fit hæc conversio ope columnæ 5tæ, cujus usus hic est.

Videatur in columna prima, paginæ primæ dati mensis, & diei, *tempus medium meridiei veri*, quod si superat horas duodecim, addatur ad datum tempus verum, si vero minus sit horis duodecim, tum differentia hæc subtrahatur a dato tempore vero, dein pro horis intermediis, excerpatur e columna 6<sup>a</sup> numerus inter datam diem, & sequentem medius, factaque proportione: ut 24. horæ ad numerum columnæ 6<sup>te</sup>, ita datæ horæ convertendæ, ad partem proportionalem, quæ pro ratione tituli columnæ 6<sup>te</sup>, aut addenda aut subtrahenda erit a datis horis. Præxim exemplum claram reddet: In his Ephemeridibus, Mense Januario in columna Phænomenorum ☉ habetur: *ingressus ☉ in ♊ die 19. h. 6. m. 50. s. 41.* quæritur Tempus medium.

In columna 5<sup>a</sup>, pagina prima Mensis Januarii die 19. pro meridie habetur tempus medium h. 0. 11'. 21'', quod, (quia majus est horis duodecim) addatur ad datas horas 6. 50'. 41''. erit summa h. 7. 2'. 2''. In columna 6<sup>a</sup> habetur inter diem 19. & 20. *incrementum diurnum temp. vis. medii* 17'', fiat itaque proportio: ut 24 horæ, ad 17''. ita h. 7. 2'. 2''. ad quartum, erit hic 5''. quæ, (quia tempus medium est crescens) additiva sunt, erit ergo tempus medium quæsitum h. 7. 2'. 7''.

## P R O B L E M A IV.

*Datum Tempus medium convertere in Verum.*

**C**um observationes omnes fiant ad horologia pendula, adeoque Tempora media adscribantur, dum actu

fiunt, opus est reductione Temporis medii ad verum, ut habeantur momenta vera Temporis, quibus observationes factæ sunt. Fit hæc conversio eadem prorsus methodo, qua prioris problematis, sed titulis contrario sensu applicatis; id est, si Tempus medium Ephemeridum superat horas 12. tum reductio est *subtractiva*, *additiva* contra, si tempus medium Ephemeridum minus est horis 12. Ex. Gr. Immissio satellitis 1. Jovis Viennæ Austriæ 1761. mense Julii die civili 7. observata est contigisse hora 3, 29'. 41". mane tempore medio, seu quod idem est tempore medio astronomico (per Probl. I.) die 6. hora 15. 29'. 41". quæritur tempus verum hujus Immissionis.

In columna 6ta ad meridiem dati mensis die 6ta habetur *Tempus medium meridiei veri*, h. o. 4' 11", itaque titulo contrario, subtrahantur a dato tempore medio, & habebuntur horæ 15, 25'. 30". Porro numerus columnæ 6tæ inter diem 6. & 7. Julii est 10". sub signo + factaque proportionem: ut 24. h. ad 15. 25. 30. ita 10" ad 6". quæ titulo contrario nempe *subtrahendo* applicata dant tempus Verum Immissionis satellitis 1. Jovis die 6. Julii h. 15. 25'. 24". seu die civili 7. Julii h. 3. 25'. 24". mane, *Hæc methodo observationes omnes factæ tempore medio (seu ad motum horologii exacte correctæ) reducuntur ad tempus verum.*

## USUS COLUMNÆ 8<sup>æ</sup>.

### PAGINÆ CUFUSVIS MENSIS PRIMÆ.

**N**umeri hujus columnæ nihil sunt aliud, quam differentie ascensionis rectæ Solis culminantis conversæ in Tempus ope Tab. XXVII. quæ sunt veræ distantie o V a Meridiano, dum Sol culminat. Tempora hæc, vera quidem esse, at consulto non correctæ, ope partis proportionalis, datis horis respondentis. Quare non eo sensu acceptum volumus Tempus hoc verum hujus columnæ, quasi punctum o V, aut stella fixa in hoc puncto existens; Tempore in columna signato culminaret; notum enim est, si hoc quærat, adhibendam esse correctionem, co-

lumnæ 8væ. His positis usus hujus columnæ potissimum est in inveniendō Tempore vero culminationis stellæ cujusdam, cujus nota est ascensio recta conversa in Tempus.

## P R O B L E M A V.

*Data die invenire Tempus verum culminationis stellæ cujusdam in Meridiano Observatorii Viennensis.*

**E** catalogo fixarum, his Ephemeridibus inserto, excerpatur ascensio recta stellæ datæ in tempus conversa; excerpatur quoque e columna 7ma, paginæ primæ datī mensis, & datæ diei tempus verum distantia  $\circ V$  a meridiano, addantur hæc quanta in unam summam, dabit hæc (si non excedat horas 24.) tempus verum culminationis stellæ, sed nondum correctum; ut habeatur correctum, excerpatur pro data die e columna 8va, acceleratio fixarum præ motu Solis vero, tum fiat proportio, ut 24. h. ad accelerationem fixarum columnæ 8væ, ita horæ culminationis paulo ante inventæ ad partem proportionalem, semper subtrahendam ab inventis horis, qua rite applicata, habebitur satis præcisum tempus verum culminationis stellæ. Quod si summa Ascensionis rectæ, & Distantiæ  $\circ V$ , excedat horas 24, subtrahantur horæ 24, & residuæ horæ indicabunt tempus verum culminationis stellæ pro data die quæsitum.

## E X E M P L U M I.

Quæritur anno præsentē die 22. Februarii Tempus verum culminationis *Spicæ*  $\eta\gamma$  in meridiano Observatorii Viennensis? In catalogo fixarum harum Ephemeridum habetur ascensio recta in tempore stellæ *Spicæ*  $\eta\gamma$ . h. 13. 12' 38". In columna 7ma paginæ primæ mensis Februarii, die 22. Distantia  $\circ V$  a meridiano h. 1. 35' 58". quæ simul addita efficiunt horas 14. 48' 36". excerpatur e Columna octava acceleratio fixarum præ motu Solis vero pro die 22. Febr. 3' 48". fiat analogia; ut 24. h. ad h. 14. 48' 36". ita 3' 48". ad 2' 21". quæ subtracta ab h. 14. 48' 36". dant tempus verum correctum culminationis *Spicæ*  $\eta\gamma$ . die 22. Febr. h. 14. 46' 15".



## E X E M P L U M I.

Quæritur, quonam tempore vero *Arcturus* culminet Viennæ in Observatorio hoc anno die 21. Maji, qua die sol versatur in ejus parallelo. E catalogo fixarum ascensio recta *Arcturi* conversa in tempus habetur numero rotundo: h. 14. 4' 52". Distantia  $\odot$  V. à meridiano die 21. Maji est. 20. h. 6' 44". harum summa habetur 34. h. 11' 36". & cum horæ excedant horas 24. abjectis 24. horis habebuntur horæ 10. 11' 36". Acceleratio fixarum e Columna 8va, pro die 21. Maji est: 4' 0". & facta analogia: ut 24. h. ad 10. h. 11' 36". ita 4' 0". ad 1' 42". quibus subtractis, habetur tempus verum correctum culminationis *Arcturi* die 21. Maji, hora 10. 9' 54", seu rotunde: 10. h. 10' 0", ut habent Ephemerides ad hunc diem.

## P R O B L E M A VI.

*Dato Tempore horologii, dum stella quæpiam culminat, invenire Tempus verum correctum culminationis stellæ, itemque Tempus medium, quod horologium indicare debet Tempore culminationis, si recte ordinatum sit.*

Ut brevitati consulamus, (cum Resolutio hujus Problematis, a priore Problemate, & antecedentibus dependeat) idem Exemplum declarationi serviat.

Die 21. Maji anno præsentis Viennæ in Observatorio observatus est culminasse *Arcturus* tempore horologii astronomici Vespere h. 10. 6' 6". quæritur tempus verum correctum, itemque medium quod horologium indicare debuit, si recte ordinatum sit.

Tempus verum correctum culminationis *Arcturi* invenitur ex Ephemeridibus, ut Probl. V. dictum est, quod repertum habetur: h. 10. 9' 54". Tempus hoc verum convertatur in medium per Probl. III. quod invenitur esse 10. h. 5' 6". quare cum tempus horologii astronomici culminante *Arcturo* præcise etiam sit h. 10. 6' 6". recte igitur ordinatum habetur pendulum horologium.



Quod si Tempus medium, hac methodo repertum, excedat, aut deficiat a Tempore horologii, indicium est, horologium accelerare, aut retardare, aut saltem Indices non recte esse constitutos; verum, quam ex parte horologium corrigendum sit, per antecedentia Problemata investigandum, itemque per Problemata subsequencia in tempus maxime præcisum inquirendum erit.

## USUS COLUMNARUM.

### PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

**P**agina 2da cujusvis mensis septem continetur columnis, quarum *prima* dies complectitur Mensis, *secunda* Longitudines  $\odot$  veras in Ecliptica, dum sol in Meridiano versatur, exhibet. *Tertia*: motus solis verus horarius continetur, cujus usus est in invenienda longitudine  $\odot$  pro Tempore quovis dato, ut ex sequenti Problemate constat.

### PROBLEMA VII.

*Pro dato quocunque Tempore vero invenire longitudinem solis, seu locum in Ecliptica, in quo  $\odot$  versatur.*

**Q**uæritur Ex. Gr. die 18 Maji h. 11. 20'. 56" dum Plenilunium Eclipticum contingit, quamnam longitudinem Sol illo momento habeat, seu in quo loco Eclipticæ versetur. E columna tertia pagina secunda mensis Maji pro die 18 excerpatur motus horarius Solis verus 2'. 24". 3 quæ omnia reducta ad decimas, erunt 2'. 24". 3 = 1443. hæc multiplicata per datum horarum numerum 11. producant motum Solis pro horis 11. æqualem 15873. quærat præterea pars proportionalis pro minutis 21 inferendo: ut 60' seu una hora ad 21', ita 2'. 24". 3 ad 50'. 4. seu 504, quæ addita ad 15873, efficiunt summam: 16376. seu 27'. 17". 6. hæc addita ad locum Solis Ephemeridum columnæ primæ paginæ secundæ mensis Maji die 18 8 27 gr. 36'. 8". 0 efficiunt locum Solis in 8 28 gr. 3'. 25". 6.

Notandum: Cum Tempora harum Ephemeridum sint vera, & astronomica, si dentur Tempora media, & civilia pro quibus loca ☉ quærantur, hæc Tempora prius reducenda sunt ad vera & astronomica, quod monitum, & de cæteris omnibus locis ☉, & Planetarum observandum est.

## P R O B L E M A VIII.

*Data differentia Meridianorum inter Meridianum Viennensem, & loci alicujus Telluris, invenire longitudinem ☉ culminantis pro loco dato, & data die.*

Quæritur Ex. Gr. Parisiis anno hoc die 23. Octobris quamnam longitudinem habiturum sit centrum solis, dum in Meridiano Parisino versabitur? Distantia Meridiani Parisini à Viennensi (ut habetur Tab. XXXV.) est  $56'. 10''$ . Temporis occidentem versus.

Cum Tempus verum Viennæ, sole Parisiis culminante (ob distantiam occidentalem) semper sit o h.  $56'. 10''$ . adeoque post meridiem, si pro hoc momento datæ diei, quæratur longitudo solis per Probl. VII. erit longitudo hæc solis inventa, ea ipsa, quæ quæritur pro momento culminationis loci Parisini, reperitur nempe per Resolutionem Probl. VII. pro die 23. Octobr. III o gr.  $17'. 48''$ .

Quod si distantia dati Meridiani sit orientalis respectu Meridiani Viennensis, hæc distantia temporaria Tabulæ XXXV. subtracta ab horis 24, dat horam, quæ est Viennæ, dum sol in loco orientaliore culminat, & quidem horæ repertæ semper sunt diei antecedentis; Quæritur Ex. Gr. Longitudo solis culminantis Petropoli in Moscovia anno præsentis die 22. Novemb. Juxta Tab. XXXV. Petropolis orientior habetur Meridiano Viennensi  $55''. 50$ . Temporis, quibus subtractis ab horis 24. relinquitur hora 23.  $4'. 10''$ , quæ est Viennæ sole Petropoli culminante, pro quo tempore inventa longitudo solis per Probl. VII. habetur 1 gr.  $24'. 10''$ .

# USUS COLUMNÆ 3<sup>tiæ</sup> & 4<sup>tiæ</sup>.

## PAGINÆ CUFUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

**C**olumna *tertia* & *quarta* habentur Ascensiones rectæ  $\odot$  culminantis, columna *tertia* has in gradibus, *quarta* in Tempore exhibet. Usus harum hic est.

## P R O B L E M A IX.

*Invenire Ascensionem rectam tam in gradibus; quam Tempore pro dato quovis tempore.*

**Q**uæritur Ex. Gr. Ascensio recta solis in gradibus die 5. Junii h. 7. m. 19. Ascensio recta Ephemeridum die 5. Junii, quæ est 73 gr. 33'. 32". 1. subtrahatur ab ascensione recta diei sequentis 6. Junii, quæ est 74 gr. 35'. 23. 7. & habebitur differentia diurna 1 gr. 1'. 51". 6. tum fiat proportio, ut 24 h. ad 7 h. 19'. ita 1 gr. 1'. 51". 6. ad 18'. 51". 5. quæ pars inventa addita ad ascensionem rectam Ephemeridum diei 5. Junii dat ascensionem rectam in gradibus 73 gr. 52'. 23". 6. eodem modo reperitur ascensio recta in tempore.

Hæc praxis sufficit ad eruendam, utcunque ascensionem rectam, cæterum si magis præcisa desideretur, ope Trigonometriæ sphaericæ definienda est.

## P R O B L E M A X.

*Ope ascensionis rectæ solis in Tempore, invenire Tempus verum culminationis stellæ ejusdam.*

**Q**uæritur Ex. Gr. die 21. Maji 1761. quonam tempore vero culminet *Arcturus* in Observatorio Viennensi? Ab ascensione recta *Arcturi* in Tempore, quæ habetur in Catalogo fixarum harum Ephemeridum 14 h. 4'. 51". subtrahatur datæ diei 21 Maji ascensio recta Solis conversa in tempus, quæ est, 3 h. 53'. 16". residuum 10 h. 11'. 35". corrigatur ope columnæ 8væ pag. 1. hujus mensis subtrahendo partem proportionalem 1'. 42". & habebitur tempus



verum correctum culminationis *Arcturi* die 21. Maji h. 10. 9'. 53". prorsus idem, quod Problemate V. Exemplo II. repertum habebatur.

Quod si Ascensio recta stellæ minor sit ascensione recta solis, Ascensio recta stellæ augenda est horis 24. ut subtractio Ascensionis rectæ solis institui possit. Ascensionis rectæ conversæ in tempus per quam commodus usus est, in Planetarum culminationibus.

## USUS COLUMNÆ 6<sup>ta</sup> & 7<sup>ma</sup>

### PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

Columna Sexta Declinationem  $\odot$  culminantis in dies singulos calculo trigonometrico ad angulum Eclipticæ pag. quinta relatum determinatam exhibet, cujus usus, præter cæteros, sequentia Problemata complectuntur.

## P R O B L E M A XI.

*Dato quovis Tempore invenire declinationem  $\odot$ .*

Resolutio hujus Problematis eadem est, quæ Problematis IX. Hic adnotasse juverit, quod Problemate IX. monitum, si præcisa desideretur Declinatio, eam methodo Trigonometrica eruendam esse, propterea, quia hæc crescit, vel decrescit non ratione temporis, sed longitudinis  $\odot$  in Ecliptica.

## P R O B L E M A XII.

*Data altitudine centri  $\odot$  meridiana vera, dataque declinatione  $\odot$ , invenire latitudinem loci, & altitudinem Æquatoris supra horizontem.*

Parisiis 1745. die 28 Junii habetur ex Observationibus; altitudo centri  $\odot$  meridiana, eaque (refractione, Parallaxi, & cæteris correctionibus adhibitis) vera, 64 gr. 28 m. o. s. Declinatio centri  $\odot$  pro die 28. Junii 1745.



habetur ex Ephemeridibus *M. de la Caille* ad meridianum Parisinum calculatis, 23 gr. 18 m. 10 s. B. Quæritur altitudo *Æquatoris* pro loco Parisino.

Ab altitudine ☉ meridiana subtrahatur Declinatio ☉, erit residuum, 42. gr. 9. m. 50. s. altitudo *Æquatoris*, hæc subtracta à 90. gradibus, relinquet Latitudinem loci Parisini, seu elevationem Poli, 48. gr. 50. m. 10. s.

Quod si Declinatio ☉ sit Australis, hæc ad altitudinem centri ☉ meridianam addita, dat altitudinem *Æquatoris*, cujus complementum ad 90. gradus exhibet latitudinem loci. Ex Gr. Berolini anno 1753. altitudo centri ☉ culminantis correctæ erat die 17 Novembr. 19. gr. 22 m. 40 s. Declinatio vera Australis centri ☉ ex Ephemeridibus Berolinensibus 1753. die 17 Nov. habetur 19 gr. 7 m. 20. s. hæc addita, dant summam 38 gr. 29 m. 0 s. quæ est altitudo *Æquatoris* Berolini; hujus complementum ad 90 gr. nempe 53 gr. 31 m. 0 s. exhibet latitudinem, seu elevationem Poli Berolinensem.

Si noscatur Latitudinem loci debere fore Meridionalem, calculus *titulis contrariis* instituendus erat.

*Notandum*: Quod de centro ☉ culminante hoc Problemate dictum, idem prorsus de cæteris Planetis, & stellis fixis intelligendum.

*Sciendum*: imo ope Declinationis, & Latitudinis loci determinatur hora ortus, & occasus Astrorum. 2do Auxilio declinationis ☉, itemque altitudinis ☉ supra horizontem, repertæ ope quadrantis exacti, invenitur Tempus verum factæ observationis, supponendo notam quoque esse latitudinem loci, in quo facta est observatio; 3tio Adhibita declinatione, & latitudine loci, dato quocunque tempore vero reperitur Astrorum quorumvis altitudo supra horizontem, & denique 4to ope declinationis, & latitudinis loci eruitur tam ☉, quam cæterorum astrorum amplitudo ortiva, & occidua. Verum, quia ad reperiendam horam ortus & occasus, itemque amplitudinem ortivam & occiduam Tabulas constructas habemus, in usu harum Tabularum praxim inferius referam.

## P R O B L E M A XIII.

*Data altitudine vera Astri cujusvis supra horizontem, atque elevatione Poli, invenire Tempus verum factæ observationis, & vicissim dato tempore vero invenire altitudinem Astri cujusvis supra horizontem.*

**R**esolutio hujus Problematis utilissimi, unica fere est methodus, eaque tutissima, quæ ab observatoribus Navarchis in mari navigantibus usurpari solet ad rependiendum tempus verum factæ alicujus observationis astronomicæ. Maximi quoque usus est Astronomis sive in itinere constitutis, sive in locis peregre versantibus, atque instrumentorum apparatu destitutis, aut etiam in Observatoriis instructissimis pro tempore inclementiæ aeris, qua seu culminationes solis, & fixarum, seu correspondentes altitudines per dies aliquot observandæ impediuntur. Resolutio autem Problematis sequens est, quæ in Trigonometria sphaerica passim demonstrata reperitur.

I. *Altitudo exacte observata Astri cujusdam, ad veram (correcta refractione & parallaxi, & aliis) reducatur.*

II. *Ex Ephemeridibus calculetur Declinatio Astri pro ratione differentiae Meridianorum à loco Ephemeridum, & pro tempore circiter accepto factæ observationis.*

III. *Addantur in unam summam: Complementum altitudinis veræ Astri; Complementum elevationis Poli loci dati, & distantia Astri a Polo; Est autem hæc distantia semper æqualis 90. gradibus minus Declinatione Astri, si tam Declinatio, quam elevatio poli sint ejusdem denominationis, contra vero, si diversæ sint denominationis, erit distantia Astri æqualis 90. gradibus plus Declinatione Astri.*

IV. *Hujus summæ accipiatur semissis, ab hac semisse subtrahatur Primo Complementum elevationis Poli, ut babeatur Excessus Primus; Ab eadem semisse auferatur Distantia Astri a Polo, & babebitur Excessus Secundus.*

V. Sumantur Logarithmi sinus horum duorum Excessuum addanturque ad Logarithmum duplum Radii, seu sinus Totius dein ab hac summa subtrahatur summa Logarithmi sinus complementi elevationis Poli, plus Logarithmo sinus distantiae Astri a Polo. Denique Residui Logarithmi accipiatur semissis, erit hac semissis Logarithmus sinus arcus cujusdam, qui duplicatus dat distantiam Astri a Meridiano in gradibus, qua habita habetur quoque Tempus verum acceptæ altitudinis, ut infra ostendam.

Ex. Gr. Anno 1757. a navigantibus in mari Atlantico haud procul ab Ins. Ferri sub Latitudine Boreali 17 gr. 47'. atque haud procul a Meridiano Primo, die 30 Julii, in cujus noctem incidit observatio Eclipsæ Lunæ, ad explorandum motum horologii astronom. a Navarcho observata habetur altitudo centri Solis, a Refractione & cæteris correctæ, seu vera, 42 gr. 35'. sole versante in Plaga occidentali, Tempus horologii erat h. 3. m. 15. Quæritur Tempus verum.

Ante calculum Trigonometricum, pro tempore circiter tantum accepto horologii, reperiat Declinatio solis ex Ephemeridibus, quæ erit 18 gr. 24'. 59". seu 18 gr. 25'. Borealis, igitur:

$$\text{Complem. Altitud. } \odot = 47^{\circ} 25'.$$

$$\text{Complem. Elevat. Poli.} = 72 \quad 13.$$

$$\text{Distantia } \odot \text{ a Polo} = 71. \quad 35.$$

---


$$\text{Summa} = 191. \quad 13.$$

$$\text{Semissis} = 95. \quad 36\frac{1}{2}.$$

$$\text{Complem. Elevat. Poli} - 72. \quad 13.$$

---


$$\text{Excessus Primus} = 23. \quad 23. \quad \text{Log. sin.} = 9, 59880.$$

$$\text{Distantia } \odot \text{ a Polo} - 71. \quad 35.$$

---


$$\text{Excessus secundus} = 24. \quad 1\frac{1}{2}. \quad \text{Log. sin.} = 9, 60973.$$

$$\text{Duplus Log. sin. Tot.} = 20, 00000.$$

---


$$\text{Log. sin. } 72^{\circ} 13' = 9, 97766\frac{1}{2} \quad \text{Summa} = 39, 20853.$$

$$\text{Log. sin. } 71. \quad 35. = 9, 97716\frac{1}{2} \quad - \quad - \quad - \quad 19, 95482.$$

---


$$\text{Summa} = 19, 95482. \quad \text{Residuum} = 19, 25371.$$

$$\text{Semissis} = 9, 62685.$$



Hæc semissis ultima (9, 62685) est Log. sinus arcus 25 gr. 3'. 20". cujus duplum 50 gr. 6' 40" conversum in Tempus ope Tab. XXVII. dat horam 3. 20' 27" igitur cum Tempus horologii fuerit h. 3. m. 15. noscitur tardius indicare Tempus verum 5'. 27".

Quando observata habetur altitudo vera stellæ fixæ, aut Planetæ, hoc casu, præter jam dicta, calculandum est quoque Tempus culminationis stellæ, aut Planetæ pro loco observationis secundum differentiam Meridianorum, vel certam ex Ephemeridibus, vel circiter ex Mappis Geographicis, aut Nauticis acceptum, & quidem pro die observationis, & die antecedente, vel consequente, prout observatio facta ante, vel post culminationem exigit. *Secundo*, arcus ope calculi trigonometrici paulo ante expositi repertus in gradibus. non per Tabulam XXVII, sed ope hujusmodi Analogiæ convertendus est in Tempus: ut 360. gr. ad revolutionem integram stellæ, aut planetæ in Tempore (id est temporis intervallum inter duos appulsus consequentes ad Meridianum) ita inventa distantia Astri a Meridiano in gradibus, ad Tempus quæsitum. Quod Tempus à Tempore culminationis Astri subtractum (si observatio facta fuit in plaga orientali) vel additum (si observatio fuit in plaga occidentali) dabit Tempus verum factæ Observationis.

Ex. Gr. In Observatorio Regio Viennensi Anno 1757. die 31. Martii vespere circa horam 9. sub ipsa observatione congressus  $\gamma$  cum  $\alpha$   $\Omega$ , seu *Regulo*, observata est altitudo apparens *Reguli* in plaga orientali fuisse 54 gr. 50'. quæ a refractione &c. correctâ, vera habetur: 54 gr. 49'. 30". Declinatio correctâ *Reguli* pro hoc Tempore est, 13 gr. 8'. 40". Latitudo Vienn. 48 gr. 12'. 48". culminat *Regulus* Viennæ die 31 Martii h. 9. 13'. 56". intervallum revolutionis *Reguli* habetur; 23 h. 56'. 20". His positis:



Complem. Alt.  $\alpha \Omega$  =  $35^{\circ} 10'. 30''$ .

Complem. Elev. Poli =  $41. 47. 12.$

Distant.  $\alpha \Omega$  à Polo =  $76. 51. 20.$

Summa =  $153. 49. 2.$

Semissis =  $76. 54. 31.$

Complem. Elev. Poli —  $41. 47. 12.$

*Excessus primus* =  $35. 7. 29.$  Lo. fin. =  $9,75993.$

Distantia  $\alpha \Omega$  à Polo —  $76. 51. 20.$

*Excessus secundus* =  $0. 3. 11.$  Lo. fin. =  $6,96654.$

Dupl. Log. S. T. =  $20,00000.$

Log. finus,  $41^{\circ} 47'. 12''.$  =  $9,82370.$  Summa  $36,72647.$

Log. finus,  $76. 51. 20.$  =  $9,98846.$  - -  $19,81216.$

Summa  $19,81216.$  Refi. =  $16,91431.$

Semissis =  $8,45715.$

Hæc semissis ( $8,45715.$ ) est Log. finus arcus  $1 \text{ gr. } 38'. 30''.$  cujus duplum  $3 \text{ gr. } 17'. 0''.$  conversum in Tempus ope ante dictæ Analogiæ: ut  $360 \text{ gr.}$  ad  $23 \text{ h. } 56'. 20''.$  ita  $3 \text{ gr. } 17'. 0''.$  ad  $13'. 6''.$  quæ ( $13'. 6''.$ ) subtracta à Tempore vero culminationis  $\alpha \Omega$  die 31 Martii, nempe à  $9 \text{ h. } 13'. 56''.$  dant Tempus verum factæ observationis  $9 \text{ hora } 0'. 50''.$  prorsus idem, quod ex ipsa observatione ad hunc diem relata, obtinueram.

Quod si jam dato Tempore vero, quærat<sup>r</sup> astri alicujus altitudo vera supra horizontem loci dati, in hanc ope sequentium binarum analogiarum inquirendum est:

## A N A L O G I A Ima.

Ut finus Totus ad finum complementi arcus (qui est interval- lum conversum in gradus, inter culminationem astri, & datum Tempus) ita tangens complementi Elevationis Poli ad tangentem arcus cujusdam, qui interea appelletur X.

Hic arcus X. subtrahatur à distantia Astri à Polo, (quæ est, ut ante dictum,  $90 \text{ gr.}$  minus declinatione Astri, si sint ejus- dem denominationis, contra si sint diversæ, erit distantia Astri à Polo,  $90 \text{ gr.}$  plus declinatione Astri) & habebitur arcus, qui appelletur, Y.

Nota : Si intervallum inter culminationem *Astri*, & datam horum excedat horas 6, seu majus sit 90. gradibus, arcus *X*. addendus est ad distantiam *Astri* a Polo, ut habeatur arcus, *Y*. Tum fiat secunda Analogia.

## A N A L O G I A II<sup>da</sup>.

Ut sinus complementi arcus *X*, ad sinum complementi arcus *Y*, ita sinus elevationis Poli, ad sinum altitudinis veræ *Astri* supra horizontem.

Præxim idem exemplum clarum reddet: sit Ex. Gr. quærenda altitudo vera *Reguli* in Observatorio Regio Vien. Anno 1757. die 31. Martii h. 9. 0'. 50'', post meridiem. Culminat *Regulus*, h. 9. 13'. 56''. intervallum culminationum consequentium est, 23 h. 56'. 20''. intervallum Temporarium inter culminationem *Reguli*, & datum Tempus est, 13'. 6'', quod conversum in gradus ope analogiæ: ut 23 h. 56'. 20''. ad 360 gr. ita 13'. 6'', ad 3 gr. 17'. 6''. quibus habitis.

Sinus Compl. arcus  $3^{\circ} 17' = 86^{\circ} 43'$ . Logar. = 9,99928.

Tang. Compl. Elev. Poli =  $41^{\circ} 47' 12''$ . Log. = 9,95117.

Summa = 10,95045.

Logarith. S. T. — 10,00000.

Logarith. Tang. arcus *X* = 9,95045.

Habetur ergo arcus *X* =  $41^{\circ} 44' 20''$ .

Distantia  $\alpha \Omega$  à Polo = 76. 41. 20.

Arcus *Y* = 35. 7. 0.

Sinus Compl. arcus *Y*. =  $54^{\circ} 53' 0$ . Log. = 9,91275.

Sinus Elevat. Poli = 48. 12. 48. Log. = 9,87250.

Summa = 19,78525.

Sinus Compl. arcus *X* =  $43^{\circ} 15' 40''$ . Log. — 9,87284.

= 9,91241.

Huic Logarithmo respondet sinus arcus 54 gr. 49'. 20''. quæ est altitudo vera *Reguli* pro dato Tempore, cui si applicetur refraction &c habebitur altitudo apparens 54 gr. 49'. 58''. observatio hanc exhibet ad hunc diem 54 gr. 50'. 0''.

## USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

**P**agina cujusvis mensis Tertia, in novem distincta habetur columnas, quæ omnes Solem attinent. *Prima* habet dies mensis, tres sequentes columnæ solis culminantis diametros apparentes, moras disci ☉ per meridianum, & ejusdem distantias à Tellure in dies singulos supputatas complectuntur, quarum hic potissimum usus habetur.

## USUS COLUMNÆ 2dæ 3iæ & 4æ. PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

**S**ecunda columna diametros ☉ culminantis apparentes in dies singulos exhibet in partibus circuli maximi secundum Anomaliam ☉ diurnam e Tabulis Halleyanæ calculata; Hæ diametri ☉ apparentes nihil aliud sent, quam arcus circuli maximi, quos discus ☉ sustendit e Terra visus, qui pro ratione distantiae a terra variantur; praesente anno diameter ☉ minima 31 m. 34 s. 4. habetur die 29. Junii, quo die scilicet ☉ est Apogæus. Maxima e contra 32 m. 39 s. 2. apparet die 29. Decembr. sole Perigæo. Usus hujus 2dæ columnæ hic est.

## P R O B L E M A XIV.

*Data altitudine visa limborum ☉ culminantis invenire altitudinem veram centri ☉.*

**N**otum est Astronomis practicis, altitudinem centri ☉ culminantis per instrumenta immediate, & accurate determinari non posse ob amplitudinem disci, sed eam obtineri ope altitudinis limborum per filum fixum, aut mobile micrometri captam & mensuratam. Hinc praxis quidem exigit, ut ope ejusdem micrometri eodem tempore, quo altitudo limbi alicujus definitur, mensuretur quoque



diameter  $\odot$  apparens, atque hæc dimidiata, & correctæ (per refractionem, & parallaxim) ab altitudine limbi superioris subtrahatur, aut ad limbum inferiorem addatur, ut obtineatur altitudo centri  $\odot$  vera. At enim, quia sæpissime contingere notum est, ob circumstantias varias, diametrum apparentem actu, dum altitudo limbi capitur, mensurari non posse; usus hujus columnæ 2dæ hoc casu per quam commodus est. Ut Exemplo declaratur.

### E X E M P L U M.

1761. die 19. Martii ipsa nempe, qua constat ex Ephemeridibus hora 22.12'.37". contingere debere æquinoctium vernal, sole culminante in Observatorio Vienn. observata supponitur altitudo visa limbi solis superioris 41 gr. 43'. 58". subtractis 1'. 7". ob correctionem refractionis & parallaxis, restat altitudo limbi superioris vera 41 gr. 42". 51". excerpatur ex Ephemeridibus diameter solis apparens ad diem 19. Martii, quæ habetur 32'. 12". cujus semissis 16'. 6". subtracta ab altitudine limbi solis superioris vera & correctæ dat quæsitam altitudinem centri solis culminantis veram die 19 Martii 41 gr. 26'. 45". inde colligitur solem nondum ingressum esse  $\odot$  V cum reperta altitudo solis meridiana minor sit altitudine Æquatoris Viennensi, quæ habetur 41 gr. 48'. 40".

Quod si observata sit altitudo limbi  $\odot$  inferioris, hoc casu, semidiameter solis apparens addenda erit.

Idem hoc Problema facile applicatur ad omnes altitudines limborum  $\odot$  supra horizontem visas.

Columna 3tia ejusdem paginæ moras transitus disci  $\odot$  per meridianum in usus sequentes complectitur.

### P R O B L E M A XV.

*Invenire momentum verum Temporis dum solis centrum in Meridiano Viennensi culminat.*

Ex usu observationum astronomicarum constat, si momentum Temporis accuratum desideretur, quo centrum  $\odot$  culminat (seu in id inquiratur per lineam Me-



ridianam, seu per tubos meridianos filis verticalibus instructos, seu quacunque methodo, quæ discum ☉ exhibet) opus esse, ut notentur accurate momenta horologii, dum limbus ☉ occidentalis & orientalis ad fila meridianæ appellit, Tempus enim horologii, quod inter appulsus limbi orientalis, & occidentalis interlapsus est, divisum bifariam, & vel Tempori appulsus limbi occidentalis, seu prioris additum, vel a Tempore appulsus limbi orientalis, seu posterioris subtractum, dat momentum verum Temporis, quo centrum ☉ in meridiano culminabat. Praxim in Tironum usum exemplo declarasse joverit.

## E X E M P L U M.

1758. die 22. Septembris, quo Equinoctium autumnale contingit, ad horologum pendulum exactum Viennæ in Observatorio habetur limborum ☉ ad lineam meridianam appulsus Tempore medio.

H. M. S.

Appulsus limbi ☉ occident. 11. 51. 31. Differentia.

limbi ☉ orient. 11. 53. 39. 2 m. 8 s.

+ vel — 1. 4. dim. 1 m. 4 s.

Tempus medi. cent. ☉ culm. 11. 52. 35.

Quia vero, cœlo non favente, aut ob alias circumstantias utriusque limbi ☉ appulsus, sæpe haberi nequeunt, defectum hunc supplet columna 3ta paginæ cujusvis mensis 3tiæ moram transitus disci ☉ per meridianum in dies singulos exactæ exhibens; cuius ope (observato alterutrius limbi duntaxat appulsu) momentum verum Temporis haberi potest centri ☉ culminantis.

Ufus autem hic est, Tempus in hac columna signatum dividatur bifariam, hujus dimidium ad Tempus observationis limbi occidentalis, seu prioris *additum*, aut a Tempore observationis limbi orientalis, seu posterioris *Subtractum*, exhibet momentum verum Temporis centri ☉ culminantis.

## E X E M P L U M I.

1757. Die 15. Januarii observatur Tempore medio horologi penduli, in tubo Quadrantis fixi Meridionalis.

	H. M. S.
Appulsus limbi $\odot$ occid.	o. 8. 55.
dimid. moræ Transit. Ephemer.	$\frac{1}{4}$ 1. 10.
momentum Ver. culm. centri $\odot$ :	o. 10. 5.

## E X E M P L U M II.

1757. Die 21. Februarii in linea Meridiana.

	H. M. S.
Appulsus limbi $\odot$ orient.	o. 15. 10.
dimid. moræ Transit. Ephemer.	— 1. 6.
momentum Ver. culm. centri. $\odot$	o. 14. 4.

Columna 4ta paginæ tertiæ cujusvis mensis logarithmum distantiarum solis à Tellure (supponendo semi-axem majorem ellipseos orbitæ Telluris = 1) ad dies singulos exhibens, in calculandis Lunæ, aliorumve Planetarum distantis, & angulis quam plurimos in Astronomia practica usus habet, quos brevitatis causa prætermittere cogor.

USUS COLUMNÆ 6, 7, & 8<sup>va</sup>.

## PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

Columnæ, 5 & 6. ortus & occasus centri  $\odot$  apparentes in horizonte Viennensi ad dies singulos complectuntur; Duplex Astronomis habetur ortus, aut occasus, *apprens* alter, alter *verus*. *Apprens* ortus dicitur, dum in horizonte oculis primum conspicitur astrum; occasus item *apprens*, dum in horizonte occiduo primum visui astrum eripitur *Verus* è contra ortus astri habetur, dum reipia primo horizontem attingit, & occasus *verus*, dum reipia horizon-

tem occiduum relinquit. Notum enim è legibus dioptricæ radios e medio rariore in densius, quale est nostra atmosphæra, refringi ad perpendicularum. Hinc videri solem Ex. Gr. criri, dum adhuc reipsa infra horizontem latet, & videri adhuc in horizonte occiduo, dum jam reipsa infra hunc occidit. Refractio itaque sidera supra horizontem attollit, quo fit, ut *apparentes* ortus pro ratione refractionis contingant citius, *apparentes* autem occasus, serius *veris*. Refractio hæc pro varietate locorum varia est, varia quoque pro ratione altitudinis siderum supra horizontem, maxima est in horizonte, nulla in zenith.

Tabula XXII. ad usus refractionis supputata habetur, e qua, si refractionis maxima, quæ est 33 m. 45 s. convertatur in Tempus, habetur acceleratio ortus veri, aut retardatio occasus veri sub latitudine loci Viennensis circiter 3 m. 30 s. ut inferius declarabitur.

Columna denique 8va paginæ cujusvis mensis *Tertia* Phænomena & observationes Solis præcipuas ob oculos, ponit; Reperiuntur scilicet in hac columna conjunctiones solis cum Planetis tam superiores, quam inferiores, quæ observationes maxime faciunt ad Theoriam Planetarum magis excolendam, cum hoc casu loca heliocentrica sint quoque geocentrica. Indicantur Tempora, quibus sol fit Perigæus, aut Apogæus, ut circa hæc Tempora, methodo Flamsteediana accuratius in hæc puncta per observationes inquiratur, quæ methodus, cum requirat exactam solis cum stellis fixis comparisonem, quoad ascensionem rectam, hæc autem tutissime instituitur, dum sol in earundem parallelis versatur, hinc in hanc columnam haud paucos dies inferuimus, quibus sol versatur in parallelo stellarum declinationem solis non excedentium. In hac quoque columna determinata habentur Tempora vera, quibus sol signum quoddam Zodiaci ingreditur, e quibus præcipua sunt Æquinoctialia, & solstitialia, illa, ut admoneant observationibus Præcessionum punctorum Æquinoctialium, hæc statuendæ obliquitatis Eclipticæ incumbendum esse; verbo: ea inserta reperiuntur, quæ ad Theoriam solis, & systematis solaris maxime facere arbitrabar.

## USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS QUARTÆ.

**Q**uarta cujusvis mensis pagina in 8 distincta columnas ad lunam, Planetam nobis vicinissimum, at maxime laboriosum pertinet. Longitudines, Latitudines, loca nodorum, Diametros, & Parallaxes horizontales e recentissimis, a curatissimisque Tabulis *Cel. D. Tobia Mayer* supputavi. Celebres hæ Tabulæ insertæ habentur Tomo II. *Commentariorum Societatis Regiæ Göttingensis ad Annum 1753*. Harum elementa quam exactam lunæ Theoriam Newtonianam complectantur, calculus ipse cœlo mire consentiens palam facit adeo, ut vix unquam minuto primo calculum ab observatione accurate facta aberrare illi fatentur Astronomi, qui ex his loca lunæ supputata cum observatis compararunt, cujusmodi collationes (quarum tercentas triginta novem ipse Author fecerat) permultas sane hucusque factas esse constat.

Quod calculum Ascensionum rectarum, & Declinationum hujus paginæ attinet, hunc calculo trigonometrico à me supputatum esse monuisse sufficit.

Praxim harum columnarum, quod attinet, eadem est, quam locorum solis determinandorum supra Problematis IX, X, XI, & aliis retuli.

## USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS QUINTÆ.

**P**agina cujusvis mensis quinta in 6. columnas partita habetur: quarum *Prima* dies Mensis, *Secunda* autem Tempora vera Transituum centrî lunæ per Meridianum Observatorii Cæs. Reg. Viennensis, in dies item singulos, excepta die conjunctionis, qua nullus contingit Transitus, exhibet; Sunt quidem hæc tempora operose, & minutorum tertiorum etiam habita ratione calculata,



quia tamen calculus momentorum culminationis centri lunæ, primum quidem à longitudine lunæ & tabulis supputata, dein à Declinatione lunæ, & ascensione recta tam solis, quam lunæ dependet, eam præferunt præcisionem, quam habent prius dictæ determinationes, unius nempe minuti primi. Usus autem varii hujus columnæ suis locis referentur. Columna *Tertia* Altitudinem apparentem centri lunæ culminantis, *Quarta* Moram Transitus disci ☽ per Meridianum, *Quinta* Diametros apparentes lunæ culminantis continet. Altitudo apparens inservit ad collocationem præviam instrumentorum culminationi lunæ inservientium, mora autem transitus disci ad inveniendum momentum verum culminationis centri lunæ, quemadmodum supra de Sole problemate XV. retuli; mora dimidia Ephemeridum, à Novilunio ad Plenilunium, observationibus limbi occidentalis addenda, à Plenilunio autem ad Novilunium ab observationibus limbi orientalis subtrahenda venit.

Columnæ 6, 7, 8, & 9na congressus arctiores lunæ cum fixis & Planetis sine respectu Parallaxeos, aut Refractionis, secundum Longitudinem & Latitudinem supputatos exhibent, in his ii duntaxat congressus referuntur, in quibus distantia centri lunæ vera gradum unum haud multum excedit, reliqui remotiores inter Phænomena lunæ Pagina sequente recensentur. Asterismus (\*) congressum Viennæ visibilem, (☽) occultationem fixæ in hemisphærio boreali alicubi observandam, hoc vero (\* ☽) occultationem Viennæ spectandam indicat.

---

## USUS PAGINÆ CUFJUSVIS MENSIS SEXTÆ.

**P**rima columna complectitur dies mensis, secunda Phænomena, & observationes lunæ exhibet; referuntur in hac Lunæ Phases præcipuæ, Eclipses, Apogæa, & Perigæa lunæ, quibus temporibus (notis methodis) diametri ☽ diligenter mensurandæ, & in parallaxes hori

zontales inquirendum. Adnotantur quoque in hac columna tempora, quibus luna ad suos nodos pervenit, congressus item lunæ cum fixis & Planetis, remotiores quidem, quam illi sint, qui præcedente pagina referuntur. attamen intra limites graduum aliquot, aut Conjunctiones hujusmodi arctiores, quæ in aliis duntaxat horizontibus visibiles sunt. Oppositiones item lunæ cum Planetis, & cætera quæ opportune adferenda censebam.

Columna altera Paginæ sextæ Phænomena Planetarum continet, in qua, quam plurima referuntur, quæ ad observationes Planetarum ac urate instituendas requiruntur, congressus maxime Planetarum vel inter se vel cum fixis, eorundem digressiones, & elongationes, loca nodorum, Perihelia, & Aphelia, & reliqua ad horum Theoriam necessaria. Paralleli item fixarum, in quibus signata die versantur Planetæ, quæ observationes, quia (notis methodis) etiam cum Planetis extra circulum Meridianum versantibus institui possint, plurimum perficiendæ Planetarum Theoriæ utiles sunt.

## USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SEPTIMÆ.

**H**æc pagina in 7. divisa columnas in senos quosvi dies reliquorum quinque Planetarum  $\text{h}$ , 24,  $\text{♂}$ ,  $\text{♀}$ , &  $\text{♁}$  ortus apparentes, Tempora vera culminationum in Meritiano Viennensis Observatorii, eorundem longitudines, latitudines, & declinationes veras sole culminante, item occasus apparentes exhibet; usus harum columnarum idem est, quem supra de declinatione solis, & lunæ, & in aliis Problematis declaravimus; id solum notandum, quod cum in hac pagina non in dies singulos, sed in senos, aut septenos exhibeantur Planetarum loca, si pro intermediis Temporibus locus alicujus Planetæ quærat, pro primo termino analogiæ sexies, aut septies 24. horæ ponendæ veniant.

## USUS PAGINÆ CUFUSVIS MENSIS OCTAVÆ.

**I**n hac Columna pro tempore civili Eclipses omnes quatuor satellitum Jovis e meis manuscriptis Tabulis exhibentur. De his notandum venit; cum calculus harum eclipsium centra satellitum respiciat, Tempora Immerfionum calculata præcedunt plerumque tempus observatum, & contra in Emerfionibus tempus observatum præcedit plerumque tempora calculata, ita quidem ut in Satellite I. dimidium minuti primi, in II<sup>do</sup> unius, in III<sup>io</sup> duorum, in IV<sup>to</sup> etiam trium vel quatuor minutorum primorum differentia plerumque habeatur, maxime si tubo præstante observationes instituantur.

Asterismus (\*) admonet Immerfionem aut Emerfionem, aut etiam Conjunctionem IV. satellitis in horizonte Vienneſi viſum iri. Littera M. vocem *mane*, V. *Vespere* indicat.

## M E T H O D U S

### *Obſervandi Eclipses ſatellitum Jovis.*

**U**t finis obtineatur observationum Eclipsium satellitum Jovis, qui est, determinatio longitudinis geographicae locorum, ne esse est Imo, ut fiant ad horologium exacte correctum per Problema II. 2<sup>do</sup> ut adhibeantur tubi longiores 12. vel 15. pedum debito diaphragmate instructi. Optimi in hunc usum habentur Catadioptrici, seu Newtoniani, qui levi admodum pretio ab exercitato hujate artifice *Schultzio* consciuntur, ea præstantia, quæ Anglicanos omnino adæquat. 3<sup>io</sup> diligenter adnotanda præstantia tubi, quo observatio facta est; constat enim eandem, & eodem loco observatam Immerfionem tubo præstantiori, & longiori serius multo videri contingere, quam tubo breviori, & minoris præstantiæ; Emerfiones e contra videri citius tubo præstante, quam debiliore, adeo, ut multis minutis Temporis inter se differant observationes eodem loco, & ad idem horologium factæ, ob solam tuborum diversam vim re-

præsentandi; quapropter optandum foret, ut inter Observatores correspondentes conveniat de præstantia turrorum, quos ad hujusmodi observationes adhibitori sunt, aut saltem, ut iisdem semper tubis utantur, pro iis observationibus, & quibus longitudes geographicas deducere cupiunt. 4to Adnotanda quoque erunt tempora, dum in Immerfionibus satellitis lumen deficere videtur, idque per vices, donec penitus dispareat: in Emerfionibus vero, incrementa luminis, donec splendorem, cæteris circumstantibus satellitibus parem, recuperasse videatur, quæ momenta, si ab exercitatis observatoribus diligenter adnotentur, plurimum ad Theoriam horum satellitum conferunt; denique altitudo Jovis supra horizontem, & aeris serenitas, aut lunæ vicinitas adnotanda venient.

*Admonendi hic sunt Juniores observatores, ne oculis a somno recens excusso adhuc turgentibus, & caligantibus ad observationem accedant, experimento, & collatione quam plurium hujusmodi observationum didici, insignem illam matutinarum observationum discrepantiam a caligine oculorum proficisci, hinc semihora saltem ante observationem abstergenda caligini concedenda.*

Prætereo hic methodum ex his observationibus Eclipsium satellitis Jovis deducend longitudes locorum terrestres, est enim eadem, quam infra in usu Eclipsium lunæ declarabimus, hæ tamen præ lunæ Eclipsibus multo accuratiores haberi solent.

## USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS NONÆ.

### *De apparente situ satellitum Jovis.*

**P**agina cujusvis mensis nona exhibet Situm IV. satellitum Jovis. apparentem, & quidem tubo astronomico, hoc est, situ inverso, Tempore civili vero, pro hora in titulo cujusvis mensis adnotata. De hac Pagina se-



quentia monenda veniunt: Imo Circellum intermedium repræsentare discum Jovis, puncta circa discum hinc inde signata adjectis numeris indicare satellites, & quidem eosdem; quos sociati numeri denotant; si numerus inter punctum, & discum Jovis reperiatur, indicat satellitem ad discum Jovis accedentem, secus si punctum inter numerum, & discum Jovis situm sit, recedentem à Jove satellitem significat. Ideo Sciendum, quod si satelles pro tempore situs exhibiti versetur in Umbra Jovis, aut post eusdem discum, hunc ex ordine exemptum, atque ad marginem positum, majore nigro puncto designatum esse, & quidem adjecto numero, prout is aut accedens, vel recedens à Jove reperitur. Si vero satelles versetur supra discum Jovis, id est in parte orbitæ suæ inter Jovem & terram positæ, is item ad marginem positus per Zerum designatur. Sub hoc habetur situs apparens satellitum Jovis pro tempore Immersionis, aut Emerisionis cujusdam satellitis videndæ in nostro horizonte, hunc situm eorum observatorum gratia inserui, qui Theoriam satellitum ignorantes, nesciunt, quam in parte, aut in quam à Jove distantia satelles, aut etiam quinam e duobus Jovi vicinis eclipsim patietur.

Menses omnes terminat pagina 105, Phases Veneris primo cujusvis mensis die situ recto exhibens, de hac, uti, & sequente Tabula systematis solaris, cum omnia clara existimem, quæ moneam, haud invenio.

---

## EXPLICATIO, ET USUS CATALOGI STELLARUM FIXARUM.

**P**ræmitto Tabulis astronomicis catalogum 217. fixarum insignium usibus quotidianis Astronomiæ practicæ quam maxime necessarium, excerptum è *Fundamentis Astronomiæ* celeberrimi Academiæ Regiæ, scientiarum Parisinæ Astronomi Domini *Abie de la Caille* Correspondentis mei, quem clarissimus hic Author ex innumeris pene suis

observationibus methodo subtilissima, & instrumentis accuratissimis Parisiis quidem mense Octobri Anno 1747. inchoatis, & ad 20. Junii Anni 1750. continuatis, Tum in Africam determinandarum fixarum australium causa profectus annis 1751. & 1752. ad *Caput bonæ spei* perfectis, labore incredibili concinnatum maximo rei Astronomiæ emolumento cum publico anno 1757. communicaverat, uti singula more suo candide recenset, tum in actis Academiæ Regiæ, tum in laudato libro *Fundamentorum Astronomiæ*, Thesauri instar in Regum, Principum, & Astronomorum bibliothecis cura maxima ad posterorum usus conservando.

Quod reductionem meam hujus catalogi, quem celeberrimus Author ad annum 1750. fixerat, attinet sequentia monuisse volui.

*Primo*: me accurationem eam adhibuisse, qua rationem partium decimarum unius secundi scrupuli minime neglexi, correctis etiam erroribus Typi, benevole ab auctore communicatis.

*Secundo*: loca fixarum omnia esse vera, cujusmodi supponunt Tabulæ aberrationum, infra recensendæ.

*Tertio* cum variationes annuæ in *Fundamentis Astronomiæ* non recenseantur, eas adhibui, quas D. L'Abbe de la Caille inseruit suis Ephemeridibus decennialibus, variationem etiam annuam Ascens. rectæ in gradibus & variatione annua ascens. rectæ in tempore ope Tabulæ XXVI. reductam esse.

*Quarto* longitudes, & latitudes, quibus hoc signum (+) additum est, eadem sunt, quæ D. de la Caille, cæteræ & catalogo *Flamstedii* mutuata, dum ex ascensionibus rectis, & declinationibus D. de la Caille supputandi otium nactus fuero.

*Quinto*: columnam primam continere stellarum nomina, & constellationum, ad quas pertinent. Columnam sequentem literas Bayeri, & stellarum magnitudines exhibere. Asterismus (\*) quibusdam stellis in hac colum-

na appositus, indicat stellam esse, quam vulgo appellamus *Zodiacalem*, id est, hujusmodi, quæ a Planetarum globis, aut occultari, aut stringi videri possunt, eas autem tantum notatas volui, quarum latitudo 10. gradus haud excedit. Columnam *tertiam* continere intervalla temporaria inter appulsum stellæ immediate antecedentis, & inter appulsum stellæ immediate subsequæ in Plano meridiano; per commodum usum hujus columnæ ii norunt, quibus incumbit stellarum culminationibus invigilare; indicat enim ordinem, & tempus, quo stellæ ad meridianum perveniunt. *Quarta* columna continet Ascensiones rectas veras in tempore die 1. Januarii 1761. cujus usum supra problemate V. & X. dedi; in hunc usum toto anno, ut sunt, deserviunt, nec opus habent correctione variationis annuæ, cum hæc diebus 365. ad summum ad 4. secunda temporaria assurgat, secus sentiendum, si de momento accurato agitur, ut infra dicetur. *Quinta* columna exhibet variationem annuam ascensionis rectæ in tempore, quæ semper est *additiva* (ut signum + præfixum indicat,) vocatur autem *annua*, quia singulis annis ob processionem mediam *Æquinoctiorum*, tantillo temporis ferus ad meridianum appellant; *Sexta* columna continet altitudines apparentes, stellarum culminantium, appello *apparentes*, quia reductas, habita ratione refractionis. Litera *M. Meridionalem*, litera *S. Septentrionalem* plagam meridiani designant. Si bini numeri pro eadem stella signati occurrant, indicant esse stellas, quæ spatio 24. hor. bis in meridiano comparent, seu illas, quas *inocciduas* appellamus. Notandum autem Ascensionem rectam ad numeros superiores pertinere, & ab hoc numero inferiores altitudines 12. horis distare; usus hujus columnæ commodissimus est, ad tubos in quadrantibus fixis mobiles, illico & prævie ad datam stellam (sine calculo) disponendos; usus, qui, pro stellis primæ secundæ & tertiæ magnitudinis interdiu culminantibus etiam necessarius est.

*Septimo* sciendum: paginam dextram quamvis pertinere ad easdem stellas, quo sine etiam columna *prima* hujus paginæ characterem, & magnitudinem earundem stellarum exhibet, quam columna *secunda* paginæ sinistræ,

huus paginæ columna *secunda* Ascensiones rectas veras: in gradibus, *tertia* variationem annuam itidem in partibus circuli complectitur. *Quarta* indicat Declinationes: *quinta* variationes annuas, seu crescentes, seu decrescen-tes, per signa + & - indicatas: *sexta* longitudes exhibet, huic non habetur adnexa variatio annua, (cum hæc sit præcessio media æquinoctiorum, quæ juxta moder-*nam* astronomiam supponitur 50". 1.) *Septima* denique, latitudines complectitur; Asterismus latitudini quarum-*dam* stellarum appositus, Zodiacalem esse admonet, ut ante dictum; asterismini terni, qui in locis longitudinis, & la-*titudinis* subinde habentur, indicant longitudinem & la-*titudinem* non esse supputatam,

Jam quod usum attinet, is ex nunc declaratis liquet; id solum monuisse volui, si accurata variationum annua-*rum* ratio habenda, pro dato tempore in eam ope propor-*tionis* inquirendum esse, cujus terminus *primus* sint 365. dies, *secundus* data variatio annua, *tertius* sit numerus dierum à prima Januarii ad datam diem elapsus, quem indicat columna prima paginæ cujusvis mensis primæ, quæ huic potissimum usui inservit, ut illi o habeantur dies à prima Januarii elapsi. Sæpissime enim nobis hac columna opus, si calculus fixarum accuratus habendus, praxim uno exemplo declarasse suffecerit.

## E X E M P L U M.

Quæritur: quamnam ascensionem rectam veram habeat *Procyon* 8. Septembr. 1761. qua die sol in ejus P'arellelo versatur. Ascensio recta vera in gradibus 1ma Januarii e catalogo fixarum: 111 gr. 41 m. 48 s. dies elapsi à pri-*ma* Januarii ad 8 Septembris, quos exhibet columna pri-*ma* pagina 1ma Mensis Septembris, die 8va sunt, 250. Fiat ergo:

Ut 365. dies (id est annus) ad 48 s. (variationem an-*nuam*) ita 250 (dies à 1. Januarii ad 8. Septembr. ad 33. s. que addita ad ascensionem rectam *Procyonis* 1ma Januarii, dant ascensionem rectam veram correctam pro 8. Sept. 1761. 111 gr. 42 m. 21. s.



Eodem modo inquirendum in declinationem, observatis signis  $+$  vel  $-$  itemque in longitudinem, cum longitudinis variatio annua media ponatur pro omnibus stellis esse 50 s. Hic præmonuisse sufficiat, toties fieri debere hanc correctionem variationis annuæ, quoties *Æquationes* ob nutationem axis, aut aberrationem luminis, in calculis adhibendæ occurrunt.

Tabula, catalogum fixarum sequens, accelerationem diurnam fixarum præ motu solis medio, id est, præ tempore medio horologiorum, exacte correctorum continet; hæc usus habet varios, inter quos præcipuus est, examen pendulorum horologorum, num recte constituta sint; ut supra *Problemate II.* dictum, & sequenti *Problemate* declaratur.

## P R O B L E M A XVI.

*Examinare horologum pendulum ope accelerationis  
fixarum præmotu  $\odot$  medio.*

**I**nstituitur examen hoc, ut *Methodo II. Problematis II.* quam sequentia exempla illustrent.

### E X E M P L U M I.

Tempora horologii observata Stellæ.

Differentiæ. Acceleratio Tab.

	H. M. S.	M. S.	-	M. S.
Die 3. Febr. Syrius in Afo Verticali	9. 24. 30.	3. 55. 5.	dies 1.	3. 56. 5.
4 - - - - -	9. 20. 34.	11. 49. 7.	dies 3.	11. 49. 7.
7 - - - - -	9. 8. 45.	31. 32. 5.	dies 8.	31. 32. 5.
15 - - - - -	8. 37. 13.			

Unde quia tempora revolutionum, seu dierum accurate respondent diebus Tabulæ, horologum pendulum exacte ad Tempus medium compositum est.

### E X E M P L U M II.

Tempora horologii observata Stellæ.

Differentiæ. Acceleratio Tab.

	H. M. S.	M. S.	-	M. S.
Syrius in Afo Verticali die 3. Febr.	9. 24. 30.	3. 14.	dies 1.	3. 56. 5.
die 4. Febr.	9. 21. 16.	9. 42.	dies 3.	11. 49. 7.
die 7. Febr.	9. 11. 31.			

In hoc casu cum differentiæ observatæ majores sint, quam Tabulæ horologium accelerat, si scire libeat, an uniformiter, aut quot minutis acceleret intra 24. horas; subtrahantur correspondentes accelerationes observatæ a differentiis Tabulæ; sic, si differentia diei 3 & 4<sup>ta</sup> Febr. seu 3 m. 14 s. subtrahatur à 3 m. 56 s. erit residuum 42 s. quibus intra 24 horas, seu unam stellæ revolutionem accelerat; subtrahatur etiam à trium dierum acceleratione, seu à 11 m. 42 s. differentia observata 4. & 7. Febr. quæ etiam est trium dierum, relinquetur trium dierum acceleratio horologii 2 m. 8 s. seu 128 s. quæ divisa per numerum dierum, seu per 3. dant accelerationem diurnam 42 s. unde intelligitur, horologium uniformiter accelerare suum motum, & quidem intra 24. horas minutis secundis 42.

Eodem modo innotescit retardatio uniformis, aut motus irregularis horologii, ut supra problemate II. dictum. Sed jam ad usum Tabularum his Ephemeridibus insertarum.

---

## USUS TABULARUM ASTRONOMICARUM.

**G**enerales Aberrationum fixarum Tabulæ, quas in compendium redactas meis hisce inserui Ephemeridibus a D. L'Abbé de la Caille supputatæ, & Typis exscriptæ habentur in *Fundamentis suis Astronomiæ*; Has seu adcurationem constructionis, seu facilitatem ex his calculandi spectem, reliquorum Authorum Tabulis merito antefendas putavi, ea potissimum ductus ratione, quod *celeber. Author* ipse his ipsis Tabulis usus sit in catalogi sui (e quo meus hic reductus est) constructione, dum loca fixarum *apparentia*, seu à se observata, converteret in *vera*.

Ante harum usum probe distinguendæ sunt stellarum positiones *apparentes* à *veris*. *Vera* positio, seu *verus* stellæ locus dicitur is, quem stella semper haberet, si nulla haberetur aberratio à lumine, ne deviatio ab axis Telluris nutatione, hujusmodi loca *vera* exhibet meus hic catalogus fixarum. *Apparens* locus seu positio fixæ ea est, quæ & aberratione luminis & axis terreni nutatione affecta est, hujusmodi positiones *apparentes* seu affectæ sunt d recte omnes stellarum observationes.

Tabulæ hæ aberrationum ita constructæ sunt, ut eorum ope *vera* stellarum positiones in *apparentes* convertantur; Quod si tamen ex observata stellæ positione, veram eius positionem deducere velimus, *Æquationes*, quæ Tab. VII. XI XIV. & XIX. comprehenduntur mutatis in contrarium titulis, loco stellæ observato sunt applicandæ, ut ex *apparenti* fiat *verus*.

Tabulæ XIII. Tituli servandi sunt, si à tempore anteriori ad tempus posterius procedat calculus, contrarii vero sunt usurpandi, si à tempore posteriori ad antecedens fiat supputatio; præterea si hujus tabulæ usus ad plures annos extendatur, probe observandum est adhibendam esse eam pro argumento Ascensionem rectam stellæ, quæ tempori intermedio competit.

Usum harum Tabularum quod attinet, is suis singulis Tabulis inscriptus habetur, juverit tamen earum usum exemplis ab ipso Authore propositis declarare.

## E X E M P L U M I.

*Quo positio vera stellæ reducitur ad apparentem.*

**P**roponatur, exempli causa, Ascensio recta Lyræ *vera* 277°, 7'. 7". 0. & Declinatio Borea 38°. 34'. 0". 0. ad diem primam Januarii 1750. & quærenda sit ascensio recta *apparens*, ut & declinatio *apparens* ad diem 15tam Augusti 1755. procedit itaque calculus:

	S. G. M.
Tab. I. & II. Epocha A 1755. Asc. recta Poli bor.	9. 3. 36
Tab. III. motus ad diem 15. Augusti	- - 10. 17. 45.
Summa ascensio recta Poli borei.	8. 21. 21.
Tab. IV. <i>Æquatio addenda</i>	- - - + 2. 11.
Ergo ascens. recta Poli bor. <i>Æquatoris vera</i>	8. 23. 32.
Ascensio recta Lyræ	- - - 9. 7. 7.
Hinc argumentum deviationis Lyræ	- 0. 13. 35.
Quare Tab. XIV. deviatio in ascens. rectam	+ 2". 0.
in declinationem	- - + 8. 8.

*Pro supputanda præcessione inæquali.*

	M. S.		
Tab. IX. Præcessio med. ad 5. annos	+ 3. 50. 9.	Pro Declinatione.	Pro ascens. recta.
Tab. X. Præcess. ad 15. Augusti	+ 0. 29. 8.		
Summa Præcessio media	4. 20. 7. Log. 2. 4161.		- 2. 4161.
Tab. XIII. Logarith. Reductionis	- - - + 8. 7308.		+ 9. 6344.
Summa Logarith. præcess. reductæ.	- - - 1. 1459.		- 2. 0505.
	Pro Decl. S.	Pro asc. rect. M. S.	
Ergo Præcess. med. <i>Æquatio</i>	+ 14. 0.	- 1. 52. 3.	
Deviatio supra inventa	+ 8. 8.	+ 0. 2. 0.	
Ergo Præcess. in æqual. cum Deviat.	+ 22. 8.	- 1. 50. 3.	Log. 2. 0426.
Logarith. Tang. Declinationis Lyræ 38', 34'.	- - -	- - -	9. 9016.
Summa Log. præcess. æquatæ cum deviatione	- - -	- - -	1. 9442.
Hinc vera præcess. æquatio in Ascens. rectam	- - -	- - -	11. 28". 0.

*Pro supputanda aberratione.*

	Pro ascens. rect. S. G. M.	Pro Declin. S. G. M.
Ascens. rect. Lyræ	- - - 9. 7. 7.	- - - 0. 0. 0.
Tab. XV. <i>Æquatio</i> .	- - - 0. 37.	Tab. XVII. <i>Æquatio</i> . + 4. 50.
Punctum Aberrat. maxima.	- - 9. 6. 30.	- - - 0. 4. 50.
Long. ☉ die 15. Augusti	- - 4. 22. 12.	- - - 4. 22. 12.
Ergo argum. annum.	- - 4. 14. 18.	- - - 7. 12. 38.
Tab. XVI. max. aberr. Lyræ.	25'. 5.	- - - 17". 6.
Ergo Tab. XIX. Aberr. actualis.	+ 17. 8.	- - - + 72. 2.
	Ascens. Recta. G. M. S.	Declinatio. G. M. S.
Positio Lyræ Vera 1. Jan. 1750.	277. 7. 7. 0.	- - 38. 34. 0. 0.
Tab. XI. Protaphærens <i>Æquinoct.</i>	- - 2. 3.	- - -
Præcessio media	+ 4. 20. 7.	- - -
Æquatio Præcess. cum deviat.	- - 1. 28. 0.	- - - + 22. 8.
Aberratio	+ - 17. 8.	- - - + 12. 2.
Ergo positio apparens Lyræ	- - -	- - -
ad 15. Aug. 1755.	- - 277. 10. 15. 2.	- - 38. 34. 35. 0.



## E X E M P U M II.

*Quo positio apparens stellæ reducitur ad Veram.*

**D**iebus 19, 20, 22. Septembris anno 1672. D. Richerius in Insula Cayenna, octante usus sextupedali observavit altitudinem meridianam stellæ in ore ipsius australis *Phomathaut* dictæ, 53 gr. 44 m. 40. s. quærat hujus stellæ declinatio vera ad Jan. 1750.

Subducatur refractio æquinoctialis 38 s. & altitudo correctæ subtrahatur ab altitudine æquatoris 87 gr. 3 m. 43 s. remanet Declinatio stellæ *apparens* 31 gr. 9 m. 41 s. Australis, erat autem ascensio recta ejusdem stellæ A. 1672. fere 359 gr. 50 m.

S. G. M.

Tab. I. & II. Epocha ad annum 1672. 2. 18. 54.

Tab. III. motus ad 20. Septembr. 11. 15. 4.

Summa, asc. recta Poli media - - 2. 4. 58.

Tab. IV. æquatio addenda - - - + 5. 52.

Ascensio recta Poli borei vera - - 2. 10. 50.

Ascensio recta stellæ - - - 11. 9. 50.

Argument. deviationis stellæ - - 8. 29. 0. S.

Ergo Tab. XIV. Deviatio stellæ in declinationem - 0. 2.

*Pro Præcessione.*

G. M. S.

Tab. IX. Præc. med. in asc. rect. ad 78. An. 1. 0. 2. 3.

Tab. X. Præcess. ad 20. Sept. subtrahenda - 0. 3. 5.

Differentia Præcessio media - - 0. 59. 25. 8. Log. 3. 5525.

Tab. XIII. Pro Decl. ad A. 1711. Argum. 11. fig. 10. gr. 22. m. - 9. 6118.

Summa Logarith. præcess. in Declinationem - - - 3. 1643.

Ergo præcessio in declinationem 24 m. 20 s. 0. subtrahenda, quia ab anteriori tempore ad posterius proceditur.

*Pro Aberratione.*

	S. G. M.
Tab. XVII. Æquatio pro inveniendō arg. subtr. - 2.	8. 30.
Arcus à quo Æquatio subtrahenda -	6. 0. 0
Ergo punctum aberrat. maximæ - - -	3. 21. 30.
Long. ☉ die 20. Sept. 1672. vespere - -	5. 28. 50.
Ergo arg. annum aberrationis - - -	9. 23. 0.
Tab. XVIII. maxima aberratio 10". 4.	
Ergo aberratio actualis + 4. 1.	

*Quare sic absolvetur Calculus.*

	G. M. S.
Declinatio observata - - -	31. 19. 41. 0.
Præcessio - - - - -	- 24. 20. 0.
Deviatio - - - - -	- - 0. 2.
Aberratio - - - - -	+ - 4. 1.
Ergo Declinatio vera quæsitæ - -	30. 55. 24. 9.

Eadem est praxis Ascensionem rectam *apparentem* redu-  
cendi ad *veram*.

Notandum: *Tabulæ aberrationum his insertæ Ephemeridibus a me in compendium redactæ sunt, neque tamen usu minus accuratæ sunt fusioribus illis a D. de la Caille reatis in Fundamentis Astronomiæ, modo caveatur, ut partes proportionales accuratæ ex his eliciantur.*

*USUS TABULÆ XX. & XXI.*

**T**Abula XX. exhibet refractionem Syderum Parisiis  
stante barometro ad 28. pollices parisi. & Thermo-  
metro Reaumuriano ad gradum 10. supra terminum con-  
gelationis, atque hinc refractionis hæc appellatur *media*.

Tabula XXI. continet variationem refractionis pro  
vario athmosphæræ statu, seu varia barometri & Ther-  
mometro altitudine. Hæc numerum continet, per quem

dividenda est refractio media prioris Tabulæ XX, ut habeatur variatio pro actuali athmosphæræ statu. In usu hujus Tabulæ XXI. vix ulla partium proportionalium habenda est ratio, quoniam ope barometrorum vix constat de una linea altitudinis mercurii, & in Thermometris de uno caloris, frigorisve gradu; Tabula hæc utraque Typis impressa habetur sub finem Tabularum solarium D. L'Abbé de la Caille anno 1758. in publicum datarum.

Tabula XXI. universalis, locis omnibus applicari potest, modo pro loco quovis determinato telluris, quantitas refractionis mediæ pro singulis supra horizontem altitudinibus ea die, quo barometrum indicat 28. pollices Parisi. & Thermometrum Reaumur. gradum 10. supra congel. methodis notis definiatur. Uus autem hic est:

Exempli causa: Queritur Parisiis quantitas refractionis syderis stante barometro ad 28. poll. 4. lin. & Thermometro Reaumuriano indicante gradum 14. supra congelationem, sub altitudine apparente Syderis 28 gr. 30'.

Refractio media Tab. XX. 2'. 1". 5. dividenda per 38. quotus 3". 2. ipsi addendus, ut fiat refractio actualis 2' 4". 7.

## USUS TABULÆ XXII.

**E**xhibet hæc refractionem actualem Parisiis, & ad Caput bonæ spei usurpandam, quam methodo & singulari, & sane operosa (quemadmodum legere est in *Fundamentis Astronomiæ*) ex observationibus correspondentibus juxta formulam D. Clairaut supputavit idem D. L'Abbé de la Caille; usum ejus quod attinet, sola inspectione Tabulæ innotescit.

## USUS TABULÆ XXIII.

**C**omplectitur hæc Tabula Parallaxes solis ad ternos altitudinis ☉ gradus supra horizontem, quæ ad apparentem altitudinem addenda est, si queratur vera, subtrahenda contra, si ex vera queratur apparens, est hæc Tabula ad mentem Halleyi constructa.

## USUS TABULÆ XXIV.

**H**æc (ut titulus Tabulæ notat) augmentum Diametri horizontalis lunæ complectitur, estque reducta e Tab. *D. de la Caille*, quam suarum Ephemeridum primo decennio inferuerat. Præxim exemplum claram reddet.

Quæritur Ex. Gr. die 25. Jan. 1760. quo luna est perigæa, diameter apparens lunæ culminantis hora 6. m 6. cujus altitudo apparens habetur ex Ephemeridibus 52. gr. 32'. supra horizontem Viennensem Diameter horizontalis lunæ pro meridie diei 25 Jan. habetur in Ephemeridibus 32'. 23". pro die vero 26. Jan. 32' 24" differentia 1" decrescens, quare pro hora 6. 6'. diei 25 Jan. habetur Diameter horizontalis lunæ 32'. 23" cujus ope, & ope datæ altitudinis e Tabula XXIV. reperitur augmentum 26" 9. seu 27". quare Diameter apparens lunæ sub altitudine 52. gr. 32'. erit 32'. 50", ut habent Ephemerides.

## USUS TABULÆ XXV.

**U**sus hic est, ut data Parallaxi horizontali lunæ, quam in his Ephemeridibus ad singulos dies exhibeo, inveniatur Parallaxis altitudinis apparentis lunæ supra horizontem. Ufus ejus prorsus idem est, qui Tabulæ XXIV.

Parallaxis altitudinis apparentis lunæ ope Trigonometriæ hac analogia reperitur: ut *sinus Totus*, ad *sinum complementi altitudinis apparentis*, ita *Parallaxis horizontalis* (pro dno tempore altitudinis) ad *parallaxim altitudinis apparentis*. Hac methodo constructa habetur Tabula XXV. Parallaxeos lunæ altitudinis.

Quod si desideretur Parallaxis altitudinis veræ, necesse est veram altitudinem prius reducere ad apparentem hac analogia: ut *sinus Totus* ad *sinum complementi altitudinis veræ datæ*, ita *Parallaxis horizontalis* ad *certam quamdam parallaxim*.

Dein fiat sequens analogia



Ut sinus totus, ad sinum complementi altitudinis veræ correctæ per parallaxim paulo ante inventam, ita parallaxis horizontalis, ad parallaxim veram quesitam.

Ope Parallaxeos  $\text{D}^{\text{na}}$  calculari potest distantia lunæ à terra per sequentem analogiam: ut sinus Parallaxeos ad sinum altitudinis apparentis centri lunæ, ita semidiameter terræ, est ad numerum semidiametrorum terræ, quæ sunt mensura distantie lunæ a centro terræ: Exemplis, compendii causa, supersedeo.

## USUS TABULARUM XXVI, XXVII, XXVIII, & XXIX.

Uius harum Tabularum hic habetur. Ope Tabulæ XXVI. convertitur tempus primi mobilis in partes circuli Æquatoris; intelligitur autem per tempus primi mobilis revolutio integra Æquatoris, seu graduum 360, quod tempus cum revolutione alicujus fixæ ad eundem Meridianum, congruit, ita, ut si 360 gradus, seu tota revolutio dividantur per 24 horas, uni horæ respondeant gradus 15, & ita porro. Usus hujus Tabulæ amplius est, dum nempe ex dato tempore) quærentur gradus circuli Æquatoris.

Tabula XXVII. priori respondet, ope cujus dati gradus Æquatoris convertuntur in tempus primi mobilis, ita, ut quindecim gradus dent unam horam, & hujus usus amplissimus, dum partes Æquatoris in tempus convertendi sunt.

Tabula XXVIII. exhibet conversionem graduum Æquatoris in tempus medium, de quo principio hujus Introductionis actum: quare, cum integræ revolutioni Æquatoris seu 360. gradibus non nisi 23. h. 56. m. & 4 s. respondeant temporis medii, gradibus 15 non hora, sed 59. min. & 50 s. respondent, & ita porro.

Tabula denique XXIX. contra conversionem temporis medii in gradus Æquatoris continet.

## USUS TABULARUM XXX. & XXXI.

**A**ccuratam temporis meridiei correctionem, quod ex altitudinibus solis correspondentibus elicitur, necessariam esse, Theoria solis edocet, cum enim Declinatio solis singulis, ut ita dicam, momentis varietur vel in augmentum, vel in decrementum, intervallum temporis inter altitudinem solis antemeridianam, & inter eandem tempore pomeridiano acceptam (extra solstitia) bifariam divisum, & observationis tempori ante meridiano additum, vel à pomeridiano subtractum, nequaquam dabit tempus meridiei veri, seu centri solis culminantis. Æquatione itaque opus habent tempora hujusmodi, pendente à varia solis declinatione, & elevatione Poli.

Astronomi, qui hucusque correctionem hanc Tabulis complectebantur, falso supposito laborabant, quod existimaverint, correctionem æquatoriam nullam esse; Ego certe paucos ante annos Tempora meridiei elicita è meis correspondentibus solis, & ope Tabulæ *Marinoniana* coequata, cum Temporibus ex accurata linea mea meridiana repertis comparans, animadvertēbam omnino sole verstante circa signorum  $\Pi$ ,  $\eta$ ,  $\zeta$  &  $\chi$  initia, secundorum aliquot disrepantiam, quas differentias correctionum Tabulis attribuendam esse, me subinde per litteras certum reddidit. Cel. correspondens meus *D. L'Abbé de la Caille*, dum transmissis mihi suis hisce Tabulis manuscriptis demonstravit, admittendam esse Tabulæ XXX. correctionem æquatoriam ubique Terrarum adhibendam.

Tabula XXXI. ad latitudinem loci 45 gradum ab eodem Cel. *D. de la Caille* supputata est.

Ope hujus Tab. XXXI, & prioris XXX. pro latitudine quavis loci facile supputatur Tabula correctionis horæ meridiei prodeuntis ex altitudinibus solis correspondentibus; si enim ad Logarithmos correctionum Tabulæ XXXI addantur Logarithmi Tangentis datæ Latitudinis loci, erunt summæ Logarithmorum, Logarithmi correctionum quæsitæ, quæ tamen correctiones per Tabulam XXX. adhuc coequandæ erunt.

## USUS TABULÆ XXXII.

**C**ontinet hæc Tabula, ut Titulus notat, correctiones horæ meridianæ & correspondentibus ☉ altitudinibus prodeuntis, ad Elevationem Poli Viennensis 48 gr. 11' 20". à me methodo ante dicta, supputata, & per Tabulam XXX. coarctata; in ejus usu longitudinem solis ad semigradam novisse sufficit.

### E X E M P L U M.

Supponuntur altitudines correspondentes solis die 7. Aprilis 1758. Viennæ in Observatorio Cæsareo-Regio acceptæ. Sol hac die versatur in signo V 17. gr. 33 m. Sit itaque observata.

	H. M. S.	Interv. Temporis.
Altit. limbi ☉ super 45 gr. manè	8. 46. 24.	H. M. S.
Altit. limbi ☉ super 45 gr. à mer.	3. 15. 46.	- - 6. 29. 22.
Tempus observat. manè	- 8. 46. 24.	Dimidium 3. 14. 41.
Dimidium intervallum +	3. 14. 41.	quæ est distantia horaria solis à meridiano.
Meridies incorrectus	- - 12. 1. 5.	
Correctio Tab. XXXII. pro longitudine solis & pro distantia horaria	- - 16. 64.	
Juxta hor. Mer. verus corr.	12. 0. 48. 36.	

Certitudinis causa 8, 10, vel 12. correspondentes altitudines Solis determinantur.

## USUS TABULÆ XXXIII.

**U**sus hujus Tabulæ est varius; præcipui sunt: 1mo ope hujus Tabulæ inquirere in ortum, aut occasum tam *verum*, quam *apparentem* Astrorum, solis &c. 2do Determinare moram Astri supra horizontem dati loci, seu tempus, quod intercedit inter ortum, & occasum tam *verum*, quam *apparentem*, hinc de sole, idem est, ac invenire longitudinem diei. 3tio Nolle moram infra horizontem, seu (si quærat de sole) longitudinem noctis, censendo noctem ab occasu solis ad ortum. Ante cujus usum novisse juvat



*Primo* : Tempora hujus Tabulæ esse vera, & sine respectu ad refractionem, adeoque ope hujus Tabulæ erui ortum, aut occasum verum: quod si apparens desideretur, reperietur eadem pagina inferne *æquatio refractionis addenda* ad tempus ortus, aut occasus, aut si datus ortus vel occasus apparens convertendus in verum, *subtrahenda*.

*Secundo* : Declinationem non extendi ultra 29. gradus, quia cum sol maxima sua declinatione 23 gr. 29. m. non superet, reliqui Planetæ etiam 30. gr. vix excedant, ad horum ortum vel occasum inquirendum satis est ad 29. gr. declinationem exhibuisse. In fixarum enim ortum, vel occasum raro admodum Astronomi inquireunt, aut si opus sit, methodo trigonometrica, quam infra dabo, facile determinant.

*Tertio* : Ad usum hujus Tabulæ requiri. notam esse elevationem Poli loci illius, pro quo quæritur ortus, aut occasus, simulque notam esse debere declinationem sideris, pro hora ortus, vel occasus. Praxis hæc est:

## P R O B L E M A XVII.

*Invenire ortum, vel occasum fixarum, earundem moram supra, vel infra horizontem, eamque tam veram, quam apparentem.*

**P**ro die, qua quæritur ortus, vel occasus, quæratu-  
 pus culminationis Astri, juxta ante dicta. II. Pro  
 Tempore culminationis, e catalog. fixar. quæratu-  
 ratio. III. Ope declinationis hujus, & elevatione Poli  
 inquiretur e Tab. XXXIII. in arcum semidiurnum, qui  
 arcus semidiurnus idem est, qui Tabulæ XXXIII. si decli-  
 natio astri, & latitudo loci, seu elevatio Poli sint diversæ  
 denominationis, id est, si declinatio sit *Australis*, & eleva-  
 tio Poli *Borealis*, aut contra declinatio *Borealis*, elevatio  
 Poli *Austr.* Si vero sint ejusdem denominationis, id est,  
 tam declinatio, quam elevatio Poli, *Australis*, vel utraque  
*Borealis*, inventus arcus semidiurnus, non est reipsa semi-  
 diurnus, sed seminocturnus, adeoque, ut obtineatur semi-  
 diurnus, inventus arcus subtrahi debet ab horis 12, & re-



fiduum erit arcus semidiurnus. IV. Hic arcus semidiurnus *subtractus* à tempore culminationis, dat horam ortus, vel *additus* ad tempus culminationis, dat horam occasus; item, hic arcus duplicatus, dat moram astri totam supra horizontem; denique arcus duplicatus, & subtractus ab horis 24. dat diurnitatem moræ infra horizontem.

*Notanda*: I. Hoc modo repertus arcus semidiurnus *verus* est pro stellis fixis tantum, quæ declinationem sensibilibiter intra 24. horas non mutant; pro sole & Planetis, maxime pro luna methodo Problematis sequentis, quæri debet. II. Ortum, & occasum hunc *verum* esse, quod si desideretur *apparens*, addendam esse æquationem respondentem elevationi Poli, in eadem Tabula loco inferiore positam. Præxim exemplum declaret:

Quæritur 1759. die Astron. 2<sup>a</sup> Januarii, sub elevatione Poli Viennensis 48°. 11'. quam hora oriatur, & occidat *Syrius*, item quamdiu moretur supra, aut infra horizontem Viennensem.

Suppono I. haberi horam culminationis *Syrii* pro die 2. Januarii ope Probl. V, vel X. nempe hora 11. 40' 43". Suppono II. Declinationem *Syrii* ex Ephemeridibus esse 16 gr. 24'. Australem.

Itaque ope Declinationis *Syrii*, & Elevatione Poli eruitur e Tab. XXXIII. arcus semidiurnus 4. h. 44. qui ob diversam denominationem Poli, & Declinationis, verus est, idcirco à hora culminationis *Syrii*, quæ est 11 h. 40'. 43". subtractus, dat *ortum verum* hora Vespertina 6. 56'. 43". idem hic arcus additus ad horam culminationis, dat *occasum verum* hora 16. m. 24. s. 43. II. Arcus hic duplicatus nempe 9. h. 28. m. dat moram *Syrii* supra horizontem. III. Duplus hic arcus subtractus ab horis 24, dat 14. h. 32'. moram infra horizontem.

Verum cum hic ortus, & occasus *Syrii*, itemque mora tam supra, quam infra horizontem *vera* sit. Si desideretur *apparens*, addatur arcui semidiurno æquatio refractionis in eadem Tabula XXXIII. inferne respondens decli-

nationi inter 1. & 20. grad. & sub columna respondente Elevationi Poli 48. gr. posita, nempe 3. m. & habebitur ortus apparens h. 6. 53'. 43". occasus apparens h. 16. m. 27. 43". mora apparens supra horizontem horæ 9. m. 34. mora infra horizontem horæ 14. 26.

*Notandum*: quod si ortus aut occasus apparens adhuc præcisior desideretur, uti Ex Gr. ad usum corrigendorum horologiorum (quemadmodum Navar hi in itinere maritimo veriantes, aut in portu, aut Iniula commorantes sua horologia ad usus observationum astronomicos rectificant) in locis, quibus ortus & occasus fixarum, maxime solis in libella sive horizonte maris, montibus non impedito contingit; Tabella sequente, pro diversa oculi supra horizontem maris elevatione, vi cuius ortus acceleratur, & occasus retardatur, utendum est.

## T A B E L L A.

Elevatio oculi supra libellam maris.

Pars refractionis totius Tab. XXXIII.

Altitudo oculi 8. pedum

0.

12

$\frac{1}{5}$

18

$\frac{1}{4}$

28

$\frac{1}{3}$

46

$\frac{1}{2}$

70

$\frac{1}{4}$

Hæc æquatio ita intelligenda est, ut pro ratione datæ altitudinis oculi Observatoris supra libellam maris, tot partes inventæ totius refractionis Tabulæ XXXIII. addi debeant ad inventam refractionem, quot respondent datæ altitudini. Ex. Gr. si in nostro adducto casu supponatur oculus elevatus supra horizontem pedes 70. huic respondent  $\frac{1}{4}$  refractionis, id est in nostro casu  $\frac{1}{4}$  de 3 minutis, quæ in minutis secundis efficiunt 45 s. hinc æquatio pro hoc casu correctæ foret 3. m. 45. s.

## E X E M P L U M II.

Quæritur, 1758. die civili 25. Decembris, qua hora oriatur, & occidat apparenter *Aldebaran* Viennæ: suppono

ſequentia I. notam Elevationem Poli Vien. 48. gr. 11'. m. Borealem. II. Tempus verum correctum culminationis *Aldebaran* die 25. Decembr. eſſe 10. h. 4. m. III. Declinationem ejus haberi correctam pro hac die 16. gr. 1. m. 24. s. Borealem. IV. Obſervatoris oculum ſupra horizontem elevatum 46. pedibus.

Itaque I. ex Tab. XXXIII. reperietur arcus ſemidiurnus 4. h. 46. m. qui (cum elevatio Poli, & declinatio *Aldebaran* ſint ejusdem denominationis, ſeu utraque Borealis) ſubtractus à 12. relinquit arcum ſemidiurnum verum quaſitum h. 7. m. 14. æquatio refractionis Tabulæ XXXIII. additiva 3. m. & ob elevationem oculi Obſervatoris  $\frac{1}{2}$ , hoc eſt 36. s. quæ addita ad arcum ſemidiurnum, dant arcum apparentem 7. h. 17. m. 36. s. hic ſubtractus à tempore culminationis *Aldebaran* dat ortum apparentem hora 2. m. 46. s. 24. & occaſum apparentem h. 17. m. 21. s. 36. ſeu die civili 26. Decembr. h. 5. m. 21. s. 36. mane. Mora apparens ſupra horizontem horæ 14. m. 35. s. 12. infra horizontem h. 9. m. 24. s. 48.

## P R O B L E M A XVIII.

*Invenire Tempus ortus, vel occaſus apparentis Planetarum  
Sols, Lunæ, &c.*

Cum Planetæ (præſertim luna) motu proprio in ſingula momenta declinationem variant, praxiſ antecedentis Problematis inſufficiens, & ſenſibiliter erronea eſt reſpectu Planetarum, maxime reſpectu lunæ. Hinc ſequente methodo utendum, ſuppoſitis iis, quæ priore Problemate dicta.

I. Ad tempus culminationis Planetæ ex Ephemeridibus inventum pro dato loco inveniatur declinatio Planetæ. II. Ope hujus declinationis, & elevationis Poli dati, eruatur arcus ſemidiurnus apparens, ut Problemate antecedente oſtenſum eſt, & ope arcus ſemidiurni eliciatur ortus, vel occaſus apparens. *Nota*: Dico ortus vel occaſus, non ortus & occaſus, propterea, quod ſeorſim in ſingulos inquirendum ſit. III. Pro inventa hac hora apparentis ortus, vel occaſus quaeratur ope Problem. XI. declinatio nova, cum



hac nova declinatione, & elevatione Poli adeatur, Tabula XXXII. & methodo Problematis antecedentis repetatur calculus eruendo arcum semidiurnum apparentem, qui erit correctus, & ad inquirendum ortum, vel occasum Planetæ apparentem aptus, qui tamen adhuc ob Parallaxim horizontalem, si accuratus desideretur, corrigendus est.

## E X E M P L U M.

Quæritur 1758 die civili 30. Augusti, qua contigit occultatio Veneris à luna post meridiem, quo tempore luna occumbet in horizonte Viennensi. Habetur autem culminatio Lunæ in meis Ephemerid. 1758. pro die Astron. 20. Aug. h. 21. m. 38. quæ incidit in diem civilem 30. Aug. mane hora 9. m. 38. Declinatio lunæ culminantis ex ejusdem anni Ephemeridibus ope Probl. XI. habetur 20. gr. 29. Boreal. supponitur denique oculus in horizonte constitutus. His datis eruitur per Problema antecedens occasus apparens h. 5. m. 19'. à meridie; quare repetendus calculus, & pro hora 5. m. 19' quærenda nova declinatio, quæ reperitur esse ex Ephem. 19. gr. 55'. Bor. hinc eruitur novus arcus semidiurnus 7. h. 57', qui, additus ad tempus culminationis lunæ dat occasum apparentem h. 5. m. 15. à meridie, neglecta Parallaxi horizontali lunæ. Et hinc quia Emerfio ♀ ex disco lunæ contigit hac die hora 5. m. 35. videri non potuit Viennæ luna jam sub horizonte versante.

*Notandum:* In ortu, vel occasu Planetarum hac methodo reperto, ratio solius centri Planetæ habetur, quod si limborum ortus, vel occasus desideretur, ratio semidiametri horizontalis habenda est.

Ope Trigonometriæ Sphæricæ Tempus ortus vel occasus Astrorum prorsus eo modo reperitur, quo hora observatæ altitudinis alicujus astri supra horizontem per Problema XIII. inquirebatur, nisi quod loco, altitudinis Astri, ponatur terminus 90. gr. 33'. id est distantia à vertice, plus effectû refractionis; nam astrum in horizonte visum, est per refractionem 33. minutis elevatum, hinc vera sua distantia reipsa distat à vertice 90. gr. 33'. claritatis causa breve exemplum subjicio:



Quæritur 1758. die 25. Decemb. quonam tempore vero occidat *Aldebaran* Viennæ si oculus supponatur in horizonte constitutus; culminat *Aldebaran* hac die hora 10. m. 4. Declinatio ejus habetur 36. gr. 0'. 24". Bor. Intervallum revolutionis diurnæ 23. h. 55'. 34. videantur ea, quæ habentur *Problem. XIII.*

$$\text{Distant. Ald. à Zenith.} = 90^{\circ} 33'. 0'.$$

$$\text{Comp. Ele. Poli Vien.} = 41. 47. 12.$$

$$\text{Distant. Adelb. à Polo} = 73. 59. 36.$$

$$\text{Summa} = 206. 19. 48.$$

$$\text{Semissis} = 103. 9. 54.$$

$$\text{Complem. Elev. Poli} = 41. 47. 12.$$

$$\text{Excessus primus} = 61. 22. 42. \text{ Log. fin. } 9. 94339.$$

$$\text{Distantia Aldeb. à Polo} = 73. 59. 36.$$

$$\text{Excessus secundus} = 29. 10. 18. \text{ Log. fin. } 9. 68788.$$

$$\text{Duplus Log. S. T. } 20.00000.$$

$$\text{Summa} = 39. 63127$$

$$\text{Log. sinus } 41^{\circ} 47'. 12'' = 9. 82370.$$

$$\text{Log. sinus } 73. 59. 36. = 9. 98846.$$

$$\left. \begin{array}{l} 9. 82370. \\ 9. 98846. \end{array} \right\} - 19. 80652.$$

$$\text{Summa} = 19. 80652. \text{ Resid.} = 19. 82475.$$

$$\text{Semissis} = 9. 91237.$$

Huic Logarithmo semissis respondet arcus 54 gr. 48'. 50". cujus duplum 109 gr. 37'. 40", conversum in Tempus ope hujus analogiæ: ut 360 gr. ad 23. h. 55'. 34". ita 109 gr. 37'. 40", ad 7 h. 17'. 9". quæ addita ad Tempus culminationis *Aldebaran*, quod est 10 h. 4. dat Tempus Verum occasus h. 17. m. 21. s. 9. id est, die civil. 26. Decemb. h. 5. m. 21. s. 9. mane. Quod si oculus supra libellum maris supponatur elevatus, tum pro ratione refractionis respondentis altitudini oculi supra horizontem, Distantiæ à Zenith 90°. 33' adhuc pars proportionalis minutorum, ante calculum Trigonometricum, addenda erit.

## USUS TABULÆ XXXIV.

**E** Theoria sphaeræ rectæ, aut obliquæ, notum est, punctum horizontis, quod signat intersectio Æquetoris

cum horizonte, vocari punctum *primarium*, aut *verum* Orientis, & in parte occidentali horizontis idem appellari punctum *primarium*, aut *verum* occidentis, propterea, quod puncta hæc a punctis horizontis, quæ habentur ab intersectione Meridiani loci cujusvis, distent utrinque quadrante, seu 90 gradibus; per hæc enim 4 puncta (in situ sphaeræ rectæ, aut obliquæ) quatuor mundi Plagæ designantur, id est: *oriens*, & *occidens*, *septentrio*, & *meridies*. Puncta primaria orientis, vel occidentis circiter cognoscuntur in horizonte physico, si die Æquinoctiorum sol oriens aut occidens, aut si notæ alicujus stellæ prope Æquatorem sitæ ortus, vel occasus, quacunque die observetur.

Notum præterea, solem, & cæteros Planetas singulis diebus in aliis, atque aliis horizontis punctis (ob motum in Ecliptica, aut in orbitis ad Æquatorem varie inclinatis, & ob variam locorum elevationem Poli) oriri, & occidere.

Nomine itaque amplitudinis ortivæ, intelligitur arcus inter modo explicatum punctum *primarium* orientis, & inter punctum horizontis, in quo astrum Ex. Gr. sol oriri videtur, interceptus; eodem modo amplitudo occidua, est arcus inter punctum *primarium* occidentis, & inter locum horizontis, in quo astrum occumbit, interjectus. Amplitudo tam ortiva, quam occidua appellatur *septentrionalis*, si punctum orientis, vel occidentis Astri respectu puncti *primarii*, est versus septentrionem, quod in Astris declinationem Borealem habentibus evenit. Amplitudo contra *Meridionalis* dicitur, si punctum orientis aut occidentis Astri respectu *primarii* cadit versus Meridiem, ut fit in astris declinationem Australem habentibus. Amplitudo maxima vocatur (& quidem respectu planetarum tantum) punctum horizontis occidui, aut orientis Planetæ a puncto *primario* maxime distans, ultra quod egredi Tempore totius suæ revolutionis in orbita, non observatur, sic solis amplitudo maxima est dum versatur in tropicis, quos non egreditur.

His in Ephemeridibus prætermisæ sunt consulto columnæ, quibus in dies singulos signaretur horizontis punctum orientis, aut occidentis solis ad elevationem Poli

Viennensem, id est, amplitudines ortivæ & occiduæ solis, propterea, quod rarissimus harum usus sit in Astromia practica; quod si tamen novisse libet pro data quacunque die, & loco, amplitudinem seu ortivam, seu occiduam, ea facile reperietur ope Tabulæ XXXIV. *Amplitudinum.* Et quidem eo prorsus modo, quo ope prioris Tabulæ XXXIII. hora ortus & occasus inveniebatur. Nisi: quod æquatio refractionis sit addenda, si declinatio & elevatio Poli sit ejusdem denominationis, & contra subtrahenda, si sint diversa, quare & ante usum hujus Tabulæ, nota esse debet latitudo loci, seu elevatio Poli dati loci, pro quo quæritur, nota item declinatio astri pro tempore ortus, vel occasus.

## E X E M P L U M.

Quæritur in horizonte Viennensi (cujus elevatio Poli, rotundo numero, habetur 48 gr. 11 m.) amplitudo ortiva apparens solis 1757. die 2. Maji, qua die hora ortus, vel ope prioris Tabulæ reperta, vel ex Ephemeridibus excerpta habetur, hora 16. m. 45. pro qua hora ortus ope Problematis XI. reperta supponitur declinatio ☉ Borealis 17 gr. 24 m. 33 s. quibus datis e Tab. XXXIV. reperitur amplitudo ortiva solis apparens 1757. die 2. Maji 24 gr. 34 m. eaque versus septentrionem, ob solis declinationem Borealem.

Eadem est praxis pro loco, & die quavis alia.

## USUS TABULÆ XXXV.

**T**abula hæc, amplissimi usus, complectitur præcipuorum locorum Telluris Differentias meridianorum tam in partibus circuli maximi, quam in Tempore inter Meridianum Observatorii Cæsareo Regii Vindobonensis; item latitudines seu elevationes Poli, cuivis loco respondentibus; Asterismus (\*) designat differentiam Meridianorum, & elevationem Poli e pluribus, & certis Astronomorum observationibus correspondentibus determinatam, hoc vero signum (+) indicat haberi tantum ex observationibus dubiis, aut minus certis. Si nullum adsit signum,



noscutur hujusmodi differentiam, aut latitudinem loci e nullis adhuc observationibus astronomicis supputatam, sed æstimatione duntaxat, aut e catalogis Geographorum determinatam.

Differentiam meridianorum inter Viennensem & Tyrnaviensem accuratiorem definivi ex Eclipsibus Satellitum 4 Tyrnaviæ à R. Patre Weifs, & à me hic loci per hos annos observatis.

Elevationem Poli Observatorii Collegii Academici Viennensis (quæ cum Observatorio Cæs. Regio Universitatis eadem est) præcise definivit R. P. *Liesganigg*, S. J. Collegii Academici Astronomus, instrumento usus Sectore, methodo Boschovichiana constructo, fixas insigniores prope verticales adhibuit; Observationes has suas etiam cum *D. de la Caille* Parisiis factas comparavit, quarum cum plurimas per binos fere annos factas adeo sibi consentientes compererit, ut in minutis secundis convenirent, hinc præcisam eam esse facile intelligitur, nempe  $48^{\circ} 11'. 20''$ .

## P R O B L E M A XIX.

*Data hora quacunque Viennæ, invenire in dato loco quovis  
(qui in Tab. XXXV. habetur) horam respondentem  
horæ Viennensi.*

**E**xcerptatur e columna 2da dati loci differentia meridianorum in Tempore, & si datus locus sit ad occidentem, quod indicant lit. *occ.* subtrahatur hæc differentia a data hora Viennensi, si vero sit ad orientem, addatur, summa vel differentia dabit horam quæsitam pro dato loco.

## E X E M P L U M.

Quæritur dum Viennæ est hora 9. mane, quænam sit hora Parisiis? cum Parisii occidentem versus differant à Meridiano Viennensi in Tempore juxta hanc Tabulam 56 m. 10 s. hæ subtracta ab hora 9na relinquit, residuam 8 h. 4 m. 50 s. quæ est hora matutina Parisiis, dum Viennæ est hora 9na mane.



Quod si differentia Meridianorum sit orientalis, hæc ad datam horam Viennensem addita, dabit horam pro loco dato quæsitam.

## EXEMPLUM.

Initium Eclipsis ☽ partial. 1757. die civili 4ta Feb. contigit Viennæ hora 6. m. 45. s. 28. mane, quæritur, qua hora contigit initium hujus Eclipsis Petropoli in Moscovia. E Tabula XXXV. differentia meridianorum est 55 m. 50 s. orient. hæc minuta addita ad Tempus Viennense, dant Tempus civile Petropoli 7 h. 41 m. 18 s. pro initio Eclipses.

## PROBLEMA XX.

*Data hora quavis loci alicujus, invenire, quæ sit hora Viennæ respondens.*

**R**esolutio est eadem, quæ antecedentis Problem. sed mutatis titulis, id est, si loci dati differentia Meridianorum sit orientalis, hæc differentia *subtrahita* à Tempore loci dati exhibet horam, seu Tempus Viennense, & contra, si differentia Meridianorum loci dati sit occidentalis, *addita* ad tempus loci dati, exhibet horam & Tempus Viennense respondens. Ope hujus, & antecedentis Problematis usus harum Ephemeridum redditur universalis, adeo, ut his Ephemeridibus periade, ut Viennæ, in omnibus totius Orbis locis uti liceat ad observationes instituendas; Nam Ex.Gr. locus solis in Ecliptica, dum Parisiis sol culminat, (ob differentiam Meridianam occidentalem, 56 m. 10 s. in Tempore) revera idem est, qui Viennæ hora 12. m. 56. s. 10. cum hora 12ma Parisina respondeat, horæ Viennensi 12 m. 56. s. 10. Hinc ad usum tum mearum Ephemeridum, tum Problematum supra adductorum, pro loco quocunque, primum in horam Viennensem, horæ loci dati respondentem, inquirendum ope hujus Problematis, qua reperta, si pro hora Viennensi inventa, (eadem methodo Problematum (inquiratur in loca & motum Astorum; erunt ea ipsa loca, is ipse motus quæsitus, qui pro Tempore loci dati terrestris cujuscunque desideratur.

## EXPLICATIO TYPI LUNARIS.

**T**ypus lunæ his insertus Ephemeridibus; librationes omnes exprimit. Ad commodum hujus Typi usum, maculas numeris & literis insignivi, quibus respondent nomina tum à P. RICCIOLÒ S. J. Tum ab Hevelio imposita, & hodiernis astronomis usitata utraque; his quædam à me, asterismo notata, adjecta sunt; En horum Elenchum.

**Nomina Macularum insignium Lunæ Plenæ secundum selenographiam P. RICCIOLÌ S. J. & HEVELII, eo ordine disposita, quo in Eclipsibus centralibus in umbram terræ immergi videntur.**

### SECUNDUM P. RICCIOLUM

- 1 Ricciolus, S. J.
- 2 Grimalus, S. J.
- 3 Hevelius.
- 4 Cavalerius.
- 5 Sirsalis, S. J.
- 6 Crügerus.
- 7 Eichstadius.
- 8 Cardanus.
- 9 Galileus.
- 10 Halleyus. \*
- 11 Linemanus.
- 12 Schmelzerus, S. J. \*
- 13 Reinerus.
- 14 Marius.
- 15 Zupus, S. J.
- 16 Vieta.
- 17 Flamsteedius. \*
- 18 Fontana.
- 19 Keplerus.
- 20 Aristarchus.
- 21 Derienes, S. J.
- 22 Cassendus.
- 23 Sbkardus.
- 24 Morinus.
- 25 Volsius, S. J. \*

### SECUNDUM HEVELIUM.

- 1
- 2 Palus Maræotis.
- 3 Stagnum Miris.
- 4 Mons Pberme.
- 5 Mons Climax.
- 6 Fontes amari.
- 7 Mons Acabe.
- 8 - - - - -
- 9 Mons Audus.
- 10 Mons Thambes.
- 11 Peninsula Mar. Syrtici.
- 12 - - - - -
- 13 - - - - -
- 14 Mons Germanicatus <
- 15 Mons Ajax.
- 16 Mons Casius prope montem Pharan.) <
- 17 Mons Mampsarius.
- 18 Mons Sacer.
- 19 Loca paludosa.
- 20 Mons Porphyrites.
- 21 Insula Lea.
- 22 Mons Cataractes.
- 23 Mons Troicus.
- 24 Fretum Sirbonicum.
- 25 - - - - -

## SECUNDUM P. RICCIOLUM.

- 26 *Lansbergius.*
- 27 *Reinholdus.*
- 28 *Pocilides.*
- 29 *Capuanus.*
- 30 *Molerius.*
- 31 *Cleostratus.*
- 32 *Copernicus.*
- 33 *Campanus.*
- 34 *Cichus.*
- 35 *Bullialdus.*
- 36 *Bayerus.*
- 37 *Rbeticus.*
- 38 *Scharpius. \**
- 39 *Pitheas.*
- 40 *Rostius. \**
- 41 *Harpalus.*
- 42 *Munosius.*
- 43 *Stadius.*
- 44 *Dominicus Maria.*
- 45 *Helicon Cyzicenus.*
- 46 *Pythagoras.*
- 47 *Scheinerus, S. J.*
- 48 *Guillelmus Landg. Hysia.*
- 49 *Pitatus.*
- 50 *Profatius.*
- 51 *Alpetragius.*
- 52 *Eratoſthenes.*
- 53 *Timocharis.*
- 54 *Anaximander.*
- 55 *Bartholus, S. J.*
- 56 *Kircherus, S. J.*
- 57 *Longomontanus.*
- 58 *Tycho.*
- 59 *Blancanus, S. J.*
- 60 *Alphonſus Rex.*
- 61 *Wolffius. \**
- 62 *Archimedes.*
- 63 *Clavius, S. J.*
- 64 *Regiomontanus.*
- 65 *Purbachius.*

## SECUNDUM HEVELIUM.

- 26 *Insula Maltbc.*
- 27 *Mons Neptunus.*
- 28 *Mons Tadmor.*
- 29 *Mons in Reg. Caſſionis.*
- 30 *Insula Zachintus.*
- 31 - - - - -
- 32 *Mons Æthna.*
- 33 *Insula Letoa.*
- 34 *Insula Didymæ.*
- 35 *Insula Creta.*
- 36 - - - - -
- 37 *Pars Lacus Herculei.*
- 38 *Atlas minor. <*
- 39 *Insula Sardinia.*
- 40 *Insula Melos.*
- 41 *Insula ſinus Hyperborei.*
- 42 *Insula Carpathes.*
- 43 } *Lacus Hercules.*
- 44 }
- 45 *Insula Erroris.*
- 46 - - - - -
- 47 *Pars Vallis Hajalon.*
- 48 *Mons Horeb.*
- 49 *Mare mortuum.*
- 50 *Insula Rhodus.*
- 51 *Promontorium Ænarium.*
- 52 *Insula Vulcania.*
- 53 *Insula Corſica.*
- 54 - - - - -
- 55 - - - - -
- 56 *Vallis Hajalon.*
- 57 *Mons Anna.*
- 58 *Mons Sinai.*
- 59 *Deſertum Raphidim.*
- 60 *Mons Maſcytus.*
- 61 *Mons Apenſinus.*
- 62 *Mons Argentarius.*
- 63 *Deſertum Evila.*
- 64 }
- 65 } *Mons Libanus.*



## SECUNDUM P. RICCIOLUM.

- 66 *Arzachel.*
- 67 *Ptolomæus.*
- 68 *Plato.*
- 69 *Maginus.*
- 70 *Orontius.*
- 71 *Valtherus.*
- 72 *Vernerus.*
- 73 *Aliacensis.*
- 74 *Albategnius.*
- 75 *Hyparchus.*
- 76 *Hyginus.*
- 77 *Autolicus.*
- 78 *Aristillus.*
- 79 *Aratus.*
- 80 *Timæus.*
- 81 *Anaxagoras.*
- 82 *Apianus.*
- 83 *Staphilius.*
- 84 *Manilius.*
- 85 *Architas.*
- 86 *Julius Cæsar.*
- 87 *Sulpicius Gallus.*
- 88 *Calippus.*
- 89 *Aristoteles.*
- 90 *Meton.*
- 91 *Euctemon.*
- 92 *Eudoxus.*
- 93 *Menelaus.*
- 94 *Sossigenes.*
- 95 *Baroccinus.*
- 96 *Maurolicus.*
- 97 *Rabbi Levi.*
- 98 *Riccus, S. J.*
- 99 *Tacquetus, S. J. \**
- 100 *Pitiscus.*
- 101 *S. Catharina.*
- 102 *S. Cyrillus.*
- 103 *S. Theophilus.*
- 104 *Plinius.*
- 105 *Schottus, S. J. \**

## SECUNDUM HEVELIUM.

- 66 *Mons Gragus.*
- 67 *Mons Sipylus.*
- 68 *Lacus niger Major.*
- 69 *Mons Seir.*
- 70 *Mons Hermen.*
- 71 *Mons Thabor.*
- 72 } *Anti - Libanus.*
- 73 }
- 74 *Mons Didymus.*
- 75 *Mons Olympus.*
- 76 - - - - -
- 77 *Mons Montuniates.*
- 78 *Mons Ligustinus.*
- 79 *Mons Apenninus.*
- 80 *Lacus niger Minor.*
- 81 *Montes Hyperborei.*
- 82 *Pars Anti Libani.*
- 83 *Mons Calchastan <*
- 84 *Insula Besbycus.*
- 85 *Scopuli Hyperborei.*
- 86 *Palus Archerusia.*
- 87 - - - - -
- 88 *Mons Æmus.*
- 89 *Mons Serrorum.*
- 90 } *Montes Hyperborei.*
- 91 }
- 92 *Mons Carpathes.*
- 93 *Byzantium.*
- 94 *Palus Archerusia.*
- 95 }
- 96 } *Montes Uxii.*
- 97 }
- 98 }
- 99 *Insula Cyanca.*
- 100 *Mons Dalanguer.*
- 101 }
- 102 } *Mons Moschus.*
- 103 }
- 104 *Apollonia minor.*
- 105 *Promontorium Hippokai.*



## SECUNDUM P. RICCIOLUM

- 106 *Possidonius.*  
 107 *Vitruvius.*  
 108 *Promontorium acutum.*  
 109 *Exiguus.*  
 110 *S. Isidorus.*  
 111 *Fracaſtorius.*  
 112 *Regnaultius, S. J. \**  
 113 *Hercules.*  
 114 *Atlas.*  
 115 *Thales.*  
 116 *Endymion.*  
 117 *Goclenius.*  
 118 *Snellius.*  
 119 *Tarantius.*  
 120 *Proclus.*  
 121 *Promontorium Somni.*  
 122 *Mercurius.*  
 123 *Petavius, S. J.*  
 124 *Langrenus.*  
 125 *Firmicus.*  
 126 *Cleomedes.*  
 127 *Geminus.*  
 128 *Meſſihala.*  
 129 *Seneca.*  
 130 *Malebranchius, \**

## SECUNDUM HEVELIUM.

- 106 *Infula Macra.*  
 107 *Apollonia major.*  
 108 *Promontorium Herculis.*  
 109 *Mons Herculis.*  
 110 *Mons Strobilus.*  
 111 *Lacus Thoſpitis.*  
 112 - - - - -  
 113 } *Mont. Marcocemni.*  
 114 }  
 115 *Lacus Hyperbor. ſuper.*  
 116 *Lacus Hyperboreus inf.*  
 117 *Mons Caucaſus.*  
 118 *Mons Parapaniſus.*  
 119 *Sirus Phaſianus.*  
 120 *Mons Corax.*  
 121 *Montes Atlani. <*  
 122 *Montes Amadoci.*  
 123 *Petra Sogdiana.*  
 124 *Infula major.*  
 125 *Paludes amaræ.*  
 126 }  
 127 } *Montes Riphæi.*  
 128 }  
 129 *Mons Mannus.*  
 130 - - - - -

MARIA, LACUS, PALUDES, STAGNA, ET  
SINUS.

## SECUNDUM P. RICCIOLUM.

- A. A. *Mare Humor.*  
 B. *Sinus Epidemiarum.*  
 C. C. C. *Mare Nubium.*  
 D. *Sinus Roris.*  
 E. *Palus Nimborum.*  
 F. F. F. *Sin. Æſt. S. Medius.*  
 G. G. *Mare Imbrium.*  
 H. *Palus Putredinis.*

## SECUNDUM HEVELIUM.

- A. A. *Sinus Sirbonis &  
Mare Ægyptiarum.*  
 B. *Infala Didymæ.*  
 C. C. C. *Mare Pamphilium.*  
 D. *Sinus Hyperboreus.*  
 E. *Sinus Tarantinus.*  
 F. F. F. *Mare Adriaticum.*  
 G. G. *Mare Mediteraneum.*  
 H. *Promontor. Circæum.*

## SECUNDUM P. RICCIOLUM.

- I. *Mare Vaporum.*  
 K. *Palus Nebulaum.*  
 L. L. L. *Mare Frigoris.*  
 M. *Mare Serenitatis.*  
 N. N. *Mare Trinitatis.*  
 O. O. O. *Mare Neclaris.*

- P. *Stagnum Glaciei.*  
 Q. *Lacus Mortis.*  
 R. *Lacus Somniorum.*  
 S. *Palus Somni.*  
 T. T. *Mare Facunditatis.*  
 V. *Mare Crisum & Caspium.*  
 X. *Sinus Iridum.*

## SECUNDUM HEVELIUM.

- I. *Propontis.*  
 K. *Ital. & M. Apennini.*  
 L. L. L. *Mare Hyperboreum.*  
 M. } *Pontus Euxinus.*  
 N. N. }  
 O. O. O. *Sinus Athen. & Sin. extremus Ponti.*  
 P. *Lacus Hyperb. super.*  
 Q. *Montes Peuce.*  
 R. *Sinus Cercinites.*  
 S. *Lacus Ceroeondamietis.*  
 T. T. *Mare Cispium.*  
 V. *Palus Maeotis.*  
 X. *Sinus Apollinis.*

## TERRÆ, INSULÆ, PENINSULÆ, ET LITTORA.

## SECUNDUM P. RICCIOLUM.

TERRA CALORIS a Grimaldo ad Longomontanum & Scheidnerum.

- a. a. a. TERRA STERILITATIS.  
 b. b. b. LITTUS ECLIPTICUM.  
 c. c. PENINSULA FULMINIUM.  
 d. d. d. INSULA VENETORUM.  
 e. e. PENINSULA DELIRIORUM.  
 f. f. f. TERRA PRUINÆ.  
 g. g. PENINSULA FULGURUM.

## SECUNDUM HEVELIUM.

ÆGYPTUS a Palude Maeotis ad montem Troicum  
 PALESTINA a M Troico ad desertum Evila & Montes Seir.

- a. a. a. LYBIÆ PARS, ET ARABIA.  
 b. b. b. PALUDES ORIENTALES.  
 c. c. MARE SYRTICUM.  
 d. d. d. INSULA CERCINNA.  
 e. e. - - - - -  
 f. f. f. MAURITANIA.  
 g. g. - - - - -

h. h. h. TERRA NIVIUM.

i. i. i. TERRA GRANDINIS.

TERRA SICCITATIS  
a *Pythagora* ad *Endy-  
mionem*.

TERRA VITÆ a *lit-  
toribus maris Jerenita-  
tis* ad *Senecam* & *Mer-  
curium*.

TERRA MANNÆ in-  
ter *Mare Nektaris* &  
*Fecunditatis*.

TERRA SANITATIS  
a *Mari Vaporum* ad  
*Valtherum*, & *Fracas-  
torium*.

TERRA FERTILI-  
TATIS, ducta linea  
recta à *Fracastorio* ad  
*Valtherum* & à *Valthe-  
ro* per *Clavium* ad  
limbum lunæ.

TERRA VIGORIS, ad  
*Petavium*, & *Langre-  
num*.

h. h. h. ROMANIA.

i. i. i. MOESIA.

REGIO HYPERBO-  
REA.

CHERSONESUS  
TAURICA, & PA-  
LUDES HYPER-  
BOREÆ.

COLCHIS.

ASIA MINOR.

PERSIA.

SCYTHIÆ PARS.

## USUS TYPI LUNÆ IN ECLIPSIBUS LUNARIBUS.

Ufus hic est; diligenter ab Observatore notentur tem-  
pora horologii, dum peripheria densæ Umbræ ter-  
restris limbos macularum insignium stringit, curandum  
maxime, ut ea tempora adnotentur, quibus umbra terræ  
una plures stringit maculas, aut alias stringendo, alias  
eodem tempore medias fecat; cum enim tempora initii, &  
finis eclipses (ob difficultatem penumbram ab umbra  
discernendi) plerumque dubia sint, vices quam optime  
subeunt limbi macularum circa medium disci sitarum, qui-  
bus temporibus, confinia penumbræ & umbræ facillime

dignoscuntur. Adnotantur autem tempora tam Immer-  
sionum, quam Emerſionum harum macularum; Initium  
item, medium, & finis majorum macularum, & quidem  
earundem emerſiones; quarum Immerſiones obſervatæ  
ſunt; demum quo plurimum macularum habentur obſer-  
vationes, eo aptior erit obſervatio ad eruendas locorum  
terreſtrium longitudines geographicas, quarum invenien-  
darum methodus hæc eſt.

## M E T H O D U S

### *Determinandi Longitudines Geographicas ex Eclipſibus lunæ, & ſatellitum Jovis.*

Habitis correfpondentibus Obſervationibus ejusdem E-  
clipſis lunæ ex diverſis locis ſibi ſincere tranſmiſſis; id  
curandum primum, ut tam propriæ, quam aliorum ob-  
ſervationes ad tempus verum reductæ habeantur, dein  
tempora Immerſionum, & Emerſionum earundem macu-  
larum correfpondentium excerpta in elenchum referantur,  
ſubinde hæc eadem tempora loci proprii cum aliorum lo-  
corum temporibus obſervatis conferantur, e qua collatio-  
ne intelligetur tandem Meridianorum differentia in Tem-  
pore; ſi enim tempora obſervata loci proprii ſubtrahi de-  
beant, à temporibus obſervatis alterius loci correfpon-  
dentis, locus iſ erit verſus orientem ſitus reſpectu loci  
proprii, & viciffim ſi Tempora loci alterius à temporibus  
loci proprii ſubtrahenda ſint, locus hujusmodi erit  
occidentem verſus, & quidem tanto intervallo, quanta  
eſt differentia Temporis factarum obſervationum con-  
verſa in gradus ope Tabulæ XXVI. Joverit præxim brevi  
exemplo declaraffe.

Supponatur Petropoli & Viennæ facta obſervatio ejus-  
dem Eclipſis lunæ, ſintque phaſes correfpondentes:

	Immerſiones.	Tempore vero.		Differentiæ.
		H.	M. S.	
Petropoli.	Umbra attingit limb. Tycho.	10.	32. 45.	H. M. S.
Viennæ.	Umbra ad limbum Tycho.	9.	36. 55.	O. 55. 50.
Petropoli.	Tycho totus in Umbra.	10.	40. 23.	O. 55. 50.
Viennæ.	Umbra regit totum Tycho.	9.	44. 33.	

& ſic de aliis maculis correfpondentibus.



E comparatione horum temporum constat 1<sup>mo</sup>. Petropolim esse orientem versus sitam respectu Viennæ, quia tempora observationum Viennæ factarum minora, hoc est, subtrahenda sunt. 2<sup>do</sup>. Differentiam meridianorum in Tempore esse 55 m. 50 s. quæ conversâ in gradus ope Tabulæ XXVI. dat differentiam longitudinis geographicæ 13 gr. 57 m. 30 s.

Quod si differentiæ Temporum ex comparatione hac deductorum inter se discrepent, rejectis valde discrepantibus, inter differentiam minimam, & maximam (differentiarum non admodum discrepantium) accipiat media pro differentia meridianorum;

Eadem est praxis eruendi differentiam meridianorum ex Eclipsibus satellitum Jovis; conferendo nempe Tempora observationum unius loci, cum temporibus alterius, inter quæ differentia Meridianorum quæritur.

## USUS TYPI LUNÆ IN OCCULTATIONIBUS FIXARUM, ET PLANETARUM, EORUNDEM CONGRESSIBUS ARCTIORIBUS.

Innuisse hic solum sufficiat, in congressibus hujusmodi, notari tempora, quibus stella, aut Planeta (dum ejus distantia à limbo lunæ ope micrometri mensuratur) cum certis lunæ maculis in linea recta versatur, id quod maxime notandum, dum ipsa occultatio, aut emissio contingit.

Monendi mihi tamen hic sunt Tirones astronomi, dum Observationem hujusmodi instituunt, in qua distantias astri à certis lunæ maculis ope micrometri definiunt, ut situm quoque macularum in disco lunæ (definita etiam diametro lunæ) ope micrometri vel ante, vel certo paulo post factam observationem determinent, si observationem hujusmodi utilem esse velint; cum enim libratio lunæ indies varietur, situm quoque macularum opticum tam inter se, quam

relate ad centrum & limbum lunæ vitum mutari necesse est, hinc conlequitur quod maculæ e Typis, ære expressis, hujusmodi obleruationi nequaquam satisfacere possint. In Eclipsibus quoque lunæ, si Phases ope macularum obseruatorum determinandæ essent, omnino situm macularum ope micrometri pro Tempore Eclipses determinari, necessarium esse existimo.

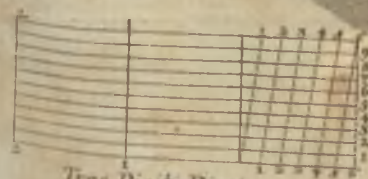
Hujus itaque anni labores, quemadmodum priorum, folius DEI Gloriæ primum, dein *AUGUSTISSIMIS FRANCISCO I. & MARIE THERESIE* bonarum Artium, & Scientiarum. PATRIBUS SAPIENTISS. atque Univerfitatis hujus *INSTAURATORIBUS* ac *PROTECTORIBUS CLEMENTISS.* Sacratos Quintum devoveo.



*Erratum.*

Junius Pag. 56. in Columna Satell. IV. Jovis pro Die 6, lege 5.





Tres Digiti Diam.  
Lunaris.

Gravé par Gütl

# INDEX TABULARUM. Pag.

<i>Phases Veneris prima cujusvis mensis die in partibus diametri 2000.</i>	105
<i>Systema solare, Jovis &amp; Saturni</i>	106 & 107
<i>Catalogus Fixarum</i>	a Pag. 108 ad 121
<i>Acceleratio Fixarum præ motu O medio</i>	122
<i>Tabula I. Epocha ascens. rectæ med. Poli borei</i>	123
<i>Tab. II. Motus ascens. rectæ med. Poli borei ad annos compl.</i>	ibid.
<i>Tab. III. Motus ascens. rectæ med. Poli borei ad dies Mens.</i>	ibid.
<i>Tab. IV. Æquatio ascens. rectæ Poli borei æquat.</i>	ibid.
<i>Tab. V. Præcessio med. Æquinoct. in longit. ad annos compl.</i>	124
<i>Tab. VI. Præcessio med. Longit. ad dies Mensis</i>	ibid.
<i>Tab. VII. Prosthaphæresis æquinoctiorum in Longit.</i>	ibid.
<i>Tab. VIII. Maxima aberratio stellar. in Longit. &amp; Latit.</i>	ibid.
<i>Tab. IX. Præcessio med. æquinoct. in ascens. rect.</i>	125
<i>Tab. X. Præcessio med. correctæ in ascens. rect.</i>	ibid.
<i>Tab. XI. Prosthaphæresis Æquinoct. in ascens. rect.</i>	ibid.
<i>Tab. XII. Prosthaphæresis obliquitatis Eclipticæ</i>	ibid.
<i>Tab. XIII. Pro invenienda prima equationis parte præcessionis in ascensionem rectam, &amp; supputanda præcessione media in declinationem</i>	126 & 127
<i>Tab. XIV. Deviatio in ascensionem rectam &amp; Declinationem</i>	128
<i>Tab. XV. Pro inveniendo argum. annuo aberrat. in ascens. rectam</i>	129
<i>Tab. XVI. Maxima stellarum aberrationes in ascens. rectam</i>	129 & 130
<i>Tab. XVII. Pro inveniendo arg. annuo aberrat. in Declinationem</i>	a Pag. 132 ad 134
<i>Tab. XVIII. Maxima aberrat. stellar. in Declinationem</i>	135 & 136
<i>Tab. XIX. Reductio aberrationum maximarum ad actuales aberrat.</i>	a Pag. 137 ad 139
<i>Tab. XX. Refractio media syderum stante mercurio in barometro ad 28. poll. &amp; Thermometro Reamur. ad grad. 10.</i>	140
<i>Tab. XXI. Variatio refractionis pro vario atmosphæra statu &amp;c.</i>	ibid.
<i>Tab. XXII. Refractiones astron. Parisiis &amp; ad caput bonæ spei</i>	141
<i>Tab. XXIII. Parallaxis solis ad ternos altitudinum gradus</i>	ibid.
<i>Tab. XXIV. Augmentum diametri horizontalis Lunæ ad quinos altitudinum gradus supra horizontem</i>	142



	Pag.
<i>Tab. XXV. Parallaxis altitudinis apparentis Lunc ad ter- nos quosvis gradus supra horizontem</i>	143
<i>Tab. XXVI. Conversio Temporis primi mobilis in partes Æquator.</i>	144
<i>Tab. XXVII. Conversio partium æquatoris in tempus primi mobilis</i>	145
<i>Tab. XXVIII. Conversio partium æquat. in temp. sol. med.</i>	146
<i>Tab. XXIX. Conversio temp. solaris medii in part. Æquat.</i>	147
<i>Tab. XXX. Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex alti- tudinibus correspondentibus solis sub æqua- tore adhibenda aliq. terrar.</i>	148
<i>Tab. XXXI. Correctio horæ mer. prodeuntis ex altitudinibus correspondentibus solis sub parallelo 45 gr. exhibenda</i>	149
<i>Tab. XXXII. Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex alti- tudinibus corresp. solis pro elevatione Vien. 48 gr. 12 m.</i>	150
<i>Tab. XXXIII. Arcuum semidiurnorum</i>	à Pag. 151 ad 158
<i>Tab. XXXIV. Amplitud. ortiv. &amp; occid.</i>	159 ad 166
<i>Tab. XXXV. Differentiæ meridianorum in Tempore, &amp; in partibus Æquat. inter Observ. Cæs. Reg. Univ. Vien. &amp; inter loca præc. Tell. cum eorundem Latit.</i>	à Pag. 167 ad 171
<i>Supplementum Tabule XXXIV.</i>	172

## INDEX EXHIBENS USUS COLUMNARUM.

U s u s c o l u m n a r u m P a g i n æ c u j u s v i s m e n s i s P r i m æ.

<i>U s u s C o l u m n æ 1.</i>	-	-	174
<i>U s u s C o l u m n æ 2. 3. &amp; 4.</i>	-	-	175
<i>U s u s C o l u m n æ 5. &amp; 6.</i>	-	-	177
<i>U s u s C o l u m n æ 7. &amp; 8.</i>	-	-	184

U s u s c o l u m n a r u m p a g i n æ c u j u s v i s m e n s i s S e c u n d æ.

<i>U s u s C o l u m n æ 1. &amp; 2.</i>	-	-	187
<i>U s u s C o l u m n æ 3. &amp; 4.</i>	-	-	189
<i>U s u s C o l u m n æ 6. &amp; 7.</i>	-	-	190

Usus columnarum Paginae cujusvis mensis Tertiæ.	Pag.
Usus Columnæ 2. 3. & 4. - - -	197
Usus Columnæ 5. 6. 7. & 8. - - -	200
Usus Columnarum Paginae cujusvis mensis Quartæ - - -	202
Usus Columnarum Paginae cujusvis mensis Quintæ - - -	ibid.
Usus Columnarum Paginae cujusvis mensis Sextæ - - -	203
Usus Columnarum Paginae cujusvis mensis Septimæ - - -	204
Usus Columnarum Paginae cujusvis mensis Octavæ. - - -	205
Usus Columnarum Paginae cujusvis mensis Nonæ - - -	206

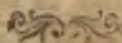
## INDEX PROBLEMATUM.

Probl. I. Convertere Tempus astronom. in civile & vicissim	175
Probl. II. Examinare motum penduli horologi &c. - - -	178
Probl. III. Tempus verum convertere in medium - - -	183
Probl. IV. Tempus medium convertere in Verum - - -	ibid.
Probl. V. Data die invenire Tempus verum culminationis stellæ cujusdam in meridiano Observ. Viennensis	185
Probl. VI. Dato Tempore horologii dum stella quapiam cul- minat, invenire tempus verum correctum culmina- tionis stellæ, itemque tempus medium culminationi respondens - - -	186
Probl. VII. Pro dato quocunque tempore vero invenire longi- tudinem solis in Ecliptica - - -	187
Probl. VIII. Data differentia meridianorum invenire longitu- dinem solis culminantis pro loco dato, & data die	188
Probl. IX. Invenire ascensionem rectam tam in gradibus, quam tempore pro dato quovis die - - -	189
Probl. X. Ope ascensionis rectæ solis invenire tempus verum culminationis stellæ cujusdam - - -	ibid.
Probl. XI. Dato quovis Tempore invenire Declinationem ☉	190
Probl. XII. Data altitudine centri solis Meridiana, dataque Declinatione solis invenire latitudinem loci, & al- titudinem Æquatoris supra horizontem - - -	ibid.
Probl. XIII. Data altitudine vera Astri cujusvis supra ho- rizontem, dataque Elevatione Poli, invenire Tem- pus verum factæ Observationis, & vicissim - - -	192
Probl. XIV. Data altitudine visâ limborum solis culminan- tis, invenire altitudinem centri solis - - -	197
Probl. XV. Invenire momentum verum Temporis, dum solis centrum in Meridiano Viennensi culminat - - -	198

	Pag
<i>Probl. XVI. Examinare horologium pendulum ope Accel-</i>	
<i>rationis fixarum præ motu solis medio</i>	211
<i>Positionem veram stellæ reducere ad apparentem</i>	213
<i>Positionem apparentem stellæ reducere ad veram</i>	215
<i>Probl. XVII. Invenire ortum, vel occasum fixarum tam verum</i>	
<i>quam apparentem</i>	222
<i>Probl. XVIII. Invenire Tempus ortus, vel occasus apparen-</i>	
<i>tis Planetarum Solis, Lunæ, &amp;c.</i>	225
<i>Probl. XIX. Data hora quacunque Viennæ invenire in dato</i>	
<i>loco quovis (qui in Tab. XXXV. habetur) bo-</i>	
<i>ram respondentem horæ Viennensi</i>	230
<i>Probl. XX. Data hora quavis loci alicujus, invenire horam</i>	
<i>Viennensem</i>	231
<i>Explicatio Temporis medii &amp; veri</i>	176
<i>Methodus examinandi horologium ope transitus stellarum fixa-</i>	
<i>rum</i>	182
<i>Methodus observandi Eclipses satellitum Jovis</i>	205
<i>Explicatio, &amp; usus catalogi stellarum fixarum</i>	207
<i>Explicatio Typi lunaris</i>	232
<i>Nomina macularum lunæ plenæ</i>	234 ad
<i>Usus Typi lunæ in Eclipsibus lunaribus</i>	237
<i>Methodus determinandi Longitudines Geographicas ex Eclip-</i>	
<i>sibus ☽ &amp; satell. 24</i>	238
<i>Usus Typi lunæ in occultationibus fixarum</i>	239

## INDEX USUS TABULARUM ASTRONOMICARUM.

<i>Usus à Tabula I. ad XIX.</i>	à Pag. 212 ad	216
<i>XX. &amp; XXI.</i>	-	ibid.
<i>XXII.</i>	-	217
<i>XXIII.</i>	-	ibid.
<i>XXIV.</i>	-	218
<i>XXV.</i>	-	ibid.
<i>Usus Tabulæ</i>	<i>XXVI. XXVII. XXVIII. &amp; XXIX.</i>	219
	<i>XXX. &amp; XXXI.</i>	220
	<i>XXXII.</i>	221
	<i>XXXIII.</i>	ibid.
	<i>XXXIV.</i>	227
	<i>XXXV.</i>	229





MAXIMILIANI HELL

E SOC. JESU

ASTRON. CÆS. REGII IN UNIVERSITATE  
VINDOBONENSI

OBSERVATIONES  
ASTRONOMICÆ

ANNI 1760.

FACTÆ

IN OBSERVATORIO CÆS. REGIO. PUBLICO  
EJUSDEM UNIVERSITATIS

ADJECTA METHODO ACCURATA OBSERVANDI  
POSITIONES PLANETARUM TAM CULMINAN-  
TIUM, QUAM EXTRA MERIDIANUM  
VERSANTIUM.



---

VINDOBONÆ,

Typis JOANNIS THOMÆ TRATTNER, CÆS. REG. AULÆ  
TYPOGRAPHI ET BIBLIOPOLÆ.



RECTORI ALEXANDRO  
DE S. MARINO

OSTENSIT ALEXANDRO  
DE S. MARINO

OSTENSIT ALEXANDRO  
DE S. MARINO

OSTENSIT ALEXANDRO  
DE S. MARINO

OSTENSIT ALEXANDRO  
DE S. MARINO

OSTENSIT ALEXANDRO  
DE S. MARINO

OSTENSIT ALEXANDRO  
DE S. MARINO

OSTENSIT ALEXANDRO  
DE S. MARINO

# LECTORI ASTRONOMO MONITUM.

**Q**uartum hunc mearum in observatorio publico Cæs. Regio Universitatis hujus factarum observationum Astron. Annum, præsentì Astronomorum, Geographorum, atque Nautarum utilitati etiam communem facio; Hic quoque Annus selectiores duntaxat complectitur observationes, cujusmodi priorum annorum esse volui, quarum usus communis foret omnibus; cæteras, quæ solius astronomiæ perficiendæ causa à me fiunt, suo tempore in usus astronomicos eo libentius communes dabo, quo à summis viris, datis ad me litteris, selectiores illas typis exscriptas, sibi gratissimas, atque perutiles fuisse intellexi; at tamen paucas ex his schematis loco, (ne molem libri augeam) hic mihi recensendas putavi, quibus meam in observando methodum vigilantibus, laboriosis, atque publicæ utilitatis studiosis Astronomis palam facerem, quos æmulos, aut rectius, laborum huiusmodi socios cupio quam maxime; Methodum meam sub finem harum observationum explicatam dabo, hæc eas supponit observationes, quas copiosas singulis mensibus, sub titulo: Planetæ in parallelis fixarum versantes, in columna mearum Ephemeridum post Planetarum Phænomena referre soleo.

Observationum numerum, præsertim satellitum Jovis, minorem hoc, quam anno 1759. obtinui ob cæli miram hujus anni inclementiam, qua dies, noctesque nubilæ, serenas ea insolita vicissitudine consequebantur, ut plerumque eæ fuerint nubilæ, quæ in Ephemeridibus meis Phænomena

observanda indicabant, serenis illis, quæ his vacabant. Eclipsim tamen solis & lunæ, præter spem, utramque integram obtinui; cometa autem Mense Januario à me hic loci detecti, præter breves observationes, nullam aliam nubila noctes continuæ faciendam indulserunt; alterum etiam Mense Febuario Parisiis, Ingolstadii, Mediolani, & aliis in locis observatum, mihi omnino invisum, partim calum nubilum, partim etiam vicinitas lunæ effecere.

Ad dimensiones definiendas, nisi aliud moneatur, eodem semper instrumento usus sum, scilicet: quadrante mobili 2 pedum Viennensium, ampliato sectore 4 pedum, deferente tubum 5 pedum, cui applicatum habetur micrometrum filare mobile. Micrometrum hoc instructum est filis verticalibus fixis tribus, tribus item horizontalibus parallelis, & binis ad angulum  $45^{\circ}$  inclinatis; semiangulus, seu distantia fili fixi verticalis à filo fixo centrali habetur in partibus circuli  $= 30' 34''$ . Adhuc præterea terna fila cursoria sub intervallo parallelo  $30' 34''$ . inter se distantia. Quod si revolutiones cochleæ comparentur, tum harum revolutionum 25. constituunt semiangulum  $= 30' 34''$ . Quævis vero revolutio complectitur  $73'' 20''$ , adest denique circulus in partes 100. divisus, cui index cochleæ maris innuinet, quas 100. partes una cochleæ revolutio definit.



OBSE R.

## OBSERVATIO

*Eclipsis partialis Solis die 12. Junii.*

**A**d hanc Observationem duplici usus sum instrumento: pro momentis initii & finis tubo Newtoniano 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pedum, cujus lens ocularis in foco unius digiti est; pro phasibus autem dimetiendis, quadrante mobili 2. pedum, deferente tubum 5. pedum, micrometro filari, supra descripto, instructum; crystallum rubram, sine macula æqualiter crassam, & bene politam, eandem pro Phasibus quam pro momentis initii & finis obtinendis adhibui. Ut autem momentum initii sive primi contactus limbi  $\odot$  orient. cum limbo Solis occidentali accurate per Newtonianum, qui vix tertiam disci  $\odot$  partem repræsentat, obtinerem, sequente usus sum praxi. Quum nossem Australem disci Solis partem, a Luna obscurandam, maculis insignioribus abundare, hora circiter ante initium Eclipseos earundem situm relate ad Solis verticalem ope micrometri definivi, scilicet ea methodo, qua per inclinationem fili horizontalis, (quod limbus Solis australis percurrerat) ascensiones rectæ & declinationes macularum Solarium definire solemus; inde mihi innotuerat, in quamam parte occidentalis periphæriæ Solis Luna primum contactum nobis exhibitura sit, hanc partem periphæriæ Solis una cum vicina eidem macula in foco lentis, sive in medio campo aperturæ tubi continuo conservando, præcisum omnino primi contactus momentum obtinui, ita, ut de 10<sup>''</sup> Secundis temporis omnino dubitare non liceat. Finem Eclipseos eodem modo per eundem tubum Newtonianum definivi, quem certum intra 5<sup>''</sup> temporis puto. Cætera, Tempus erat serenum, circa finem non nihil cælum vaporibus obducebatur, ventus spirabat lenior, at ita ab instrumento meo arcebatur, ut ne levissima aura quidem ad hoc penetraverit, quæ vel minimam agitationem inducere potuisset. Methodum meam observandi, quod attinet, eam adhibui, quæ mihi præ cæteris in hunc finem accuratissima videtur, quamque hodierni summi viri adhibere solent; nam Methodum illam, quæ pro transitu mercurii per discum



Solis aptissime ab Ill<sup>mo</sup> D. *Fouchi*, & alijs adhibita est, quamque descripsi initio mearum Ephemeridum anni 1761. fig. II., pro Eclipsibus, sive Solaribus, sive Lunaribus minus aptam censeo ob velociorem Lunæ motum, quo fit, ut puncta cornuum illuminatorum per appulsus ad horizontale & verticale non fixa, sed varie mota obtineantur, atque propterea molestiore calculo Phases deducendæ sint. Antiquam autem illam *Hevelianam* in camera obscura per intromissionem specierum Solarium in opposita charta exceptarum methodum à me etiam initio mearum Ephemeridum A. 1761. fig. VIII, & IX. expositam, rudem omnino, atque multis gravioribus erroribus obnoxiam, minime hoc nostro sæculo usurpandam censeui. Appulsus ad maculas Solares non adnotavi, quas in his circumstantiis minus accuratas fore videram; attamen appulsus non nulli à *M. l'Abbe Lysogorsky* adnotati, inferius referentur; constitueram etiam Socium, qui ope micrometri distantias cornuum illuminatorum, sive sagittam obscurationis definiret, sed copia hospitum, quin dimensiones accuratas acciperet, impediabatur. Ill<sup>mi</sup>, atque alii complures aderant hospites, qui Eclipsim hanc, summa cum voluptate, per varios spectabant tubos. Observatio autem  
mea sequens est:



## Observatio Eclipsis ☉ die 12. Junii.

Tempus verum.			Partes centesimæ micromet. disci Illuminati Solis.	Digitus illum.	Digitus obscur.	Tempus verum.	Digitus Ecliptic. obscur. Reducti ad integros, & dimidios.					
H.	M.	S.		D. M.	D. M.	H. M. & S.	D. M.					
			Immer siones			Immer siones						
19	34	47	Initium.	. . . .	. . . .	19	51	42	1	0		
	41	42	2370	11	0	1	0	44	38	1	30	
	47	35	2160	10	0	2	0	46	35	2	0	
	49	1	2100	9	44	2	16	50	9	2	30	
	51	12	2000	9	17	2	43	52	43	3	0	
	53	43	1900	8	49	3	11	55	40	3	30	
	56	40	1800	8	21	3	39	59	2	4	0	
	59	42	1700	7	54	4	6	20	2	17	4	30
20	2	52	1600	7	25	4	35	5	44	5	0	
	6	8	1500	1	57	5	3	9	42	5	30	
	9	42	1400	6	30	5	30	13	39	6	0	
	13	22	1300	6	2	5	58	17	53	6	30	
	17	20	1200	5	34	6	26	22	4	7	0	
	23	52	1030	4	47	7	13	Emer siones				
	27	22	1000	4	38	7	22	44	8	7	0	
	30	42	985	4	34	7	26	49	13	6	30	
	35	26	975	4	31	7	29	53	36	6	0	
			Emer siones.					57	32	5	30	
	36	58	985	4	34	7	26	21	1	17	5	0
	39	37	1000	4	38	7	22	4	55	4	30	
	45	22	1100	5	6	6	54	8	12	4	0	
	49	52	1200	5	34	6	26	11	32	3	30	
	53	52	1300	6	2	5	58	14	38	3	0	
	57	32	1400	6	30	5	30	17	43	2	30	
21	1	2	1500	6	58	5	2	20	47	2	0	
	4	22	1600	7	25	4	35	23	41	1	30	
	7	32	1700	6	54	4	6	26	29	1	0	
	10	32	1800	8	21	3	39					
	13	30	1900	8	49	3	11					
	16	22	2000	9	17	2	43					
	19	11	2100	9	44	2	16					
	21	59	2200	10	13	1	47					
	24	36	3300	10	41	1	19					
	27	30	2400	11	8	0	52					
	34	36	Finis Eclipses certus.									

Dimensio diametri apparentis Solis obtinebat 31' 32"

Finem huius Eclipses nonnulli accuratus per diversos tubos adnotarunt:

M. L'Abbe Lysfogorski, tubo 4 pedum dioptrico H. 21. m. 24. f. 10.

D. Casparus Samibach, tubo dioptrico 10. ped. præfixa crystallo fumo obscurata H. 21. m. 34. f. 40.

P. Paulus Mako S. J. Profess. Logicæ, Univers. tubo 2. ped. diopt. H. 21. m. 34. f. 12.

Magister Ignatius Rain S. J. Matheseos Repet. tubo Nevv. 4 ped. H. 21. m. 34. f. 21.

Obser-

## Observatio Eclipsis ☾ die 22. Nov.

Tempus erat serenum sed aër vento agitatus.

Tempus ve um.		Immerfiones.	Partes centesimæ disci ☾ illuminati.	Digiti disci ☾ illuminati.		Digiti obscurationis.	
M.	S.			D.	M.	D.	M.
8	44 58	Videtur umbra discum ☾ ob- scurare.					
	45 58	Umbra satis sensibilis ad latus eclipticum respiciens Schar- pium & Aristarchum.					
	48 33	Partes Lucidæ 27 convers.	2700	11	21	0	39
	53 38	P. L. 25 convers.	2506	10	30	1	30
	56 48	P. L. 24 convers.	2400	10	5	1	55
9	0 4	P. L. 23 convers.	2300	9	40	2	20
	3 24	P. L. 22 convers.	2200	9	15	2	45
	6 42	P. L. 21 convers.	2100	8	50	3	10
	10 38	P. L. 20 convers.	2000	8	25	3	35
	13 47	P. L. 19 convers.	1900	8	0	4	0
	15 44	P. L. 18 convers. + $\frac{5}{180}$	1850	7	46	4	14
	17 41	P. L. 18 convers.	1800	7	33	4	27
	19 58	P. L. 17 convers. + $\frac{1}{180}$	1750	7	21	4	39
	22 18	P. L. 17 convers.	1700	7	9	4	51
	25 0	P. L. 16 convers. + $\frac{1}{180}$	1650	6	56	5	4
	27 43	P. L. 16 convers.	1600	6	43	5	17
	30 34	P. L. 15 convers. + $\frac{1}{180}$	1550	6	31	5	29
	33 28	P. L. 15 convers.	1500	6	18	5	42
	36 24	P. L. 14 convers. + $\frac{1}{180}$	1450	6	6	5	54
	40 46	P. L. 14 convers.	1400	5	52	6	7
	46 31	P. L. 13 convers. + $\frac{1}{180}$	1350	5	40	6	20
	51 58	P. L. 13 convers.	1300	5	27	6	33
	57 3	P. L. 12 convers. + $\frac{1}{180}$	1260	5	17	6	43
	59 58	P. L. 12 convers. + $\frac{1}{180}$	1230	5	10	6	50

Eodem tempore summa obseuratio, sub qua dimensio sagittæ obtineba-  
tur 2 revol. +  $\frac{20}{180}$  & alia dimensione 2 +  $\frac{1}{180}$  quæ melior; vi-  
detur sine decremento sensibili perdurasse 6 minutis. Arcus umbre  
toto fere obseurationis tempore, sed cum primis circa mediam obse-  
urationem, non erat circularis, sed ellipticus, in medio satis bene  
terminatus, non item circa cornua.

Emer-



Tempus Verum.			Emerfiones.	Partes centefimæ disci ☉ illuminati.	Digiti disci ☉ illuminati.		Digiti obfcura- tionis.	
H.	M.	S.			D.	M.	D.	M.
10	11	37	P. L. 13 convers. + $\frac{52}{100}$	1350	5	40	6	20
	17	42	P. L. 14 convers. . .	1400	5	53	6	7
	23	12	P. L. 14 convers. + $\frac{92}{100}$	1450	6	6	5	54
	26	6	P. L. 15 convers. . .	1500	6	18	5	42
	28	58	P. L. 15 convers. + $\frac{50}{100}$	1550	6	31	5	29
	31	48	P. L. 16 convers. . .	1600	6	43	5	17
	34	33	P. L. 16 convers. + $\frac{58}{100}$	1650	6	56	5	4
	37	13	P. L. 17 convers. . .	1700	7	9	4	51
	39	40	P. L. 17 convers. + $\frac{48}{100}$	1750	7	21	4	39
	41	48	P. L. 18 convers. . .	1800	7	33	4	27
	43	40	P. L. 18 convers. + $\frac{48}{100}$	1850	7	46	4	14
	45	37	P. L. 19 convers. . .	1900	8	0	4	0
	47	23	P. L. 19 convers. + $\frac{48}{100}$	1950	8	12	3	48
	49	8	P. L. 20 convers. . .	2000	8	25	3	35
	50	48	P. L. 20 convers. + $\frac{40}{100}$	2050	8	37	3	23
	52	26	P. L. 21 convers. . .	2100	8	50	3	10
	54	4	P. L. 21 convers. + $\frac{52}{100}$	2150	9	2	2	58
	55	37	P. L. 22 convers. . .	2200	9	15	2	45
	57	14	P. L. 22 convers. + $\frac{48}{100}$	2250	9	27	2	33
	58	48	P. L. 23 convers. . .	2300	9	40	2	20
11	1	54	P. L. 24 convers. . .	2400	10	5	1	55
	4	44	P. L. 25 convers. . .	2500	10	30	1	30
	7	28	P. L. 26 convers. . .	2600	10	55	1	5
	9	56	P. L. 27 convers. . .	2700	11	21	0	39
	12	10	P. L. 28 convers. . .	2800	11	46	0	14
	14	48	Finis Eclipsæ dubius					
	15	58	Finis certus Eclipsæ conti- git in limbo ☉ occidentali eo loci, ubi transit linea recta per promontorium somni, Menelaum, & litus septentrionale medii sinus æstuum.					
	19	58	Dimensio diametri apparentis ☉ 28. convers. + $\frac{48}{100}$	2855	34'	40''		

<sup>a</sup> Hæc omnia tubo 5. ped. Dioptrico Quadr. 2. ped. mob.



Acceptæ sunt quoque à me eodem tubo sequentes macularum lunarium Immerfiones & Emerfiones; quia vero maxime dimensionibus Phafium intentus eram, has non ita præcife observavi, ut de 30<sup>''</sup> temporis & in quibusdam etiam de uno minuto dubitare non liceat, eas tamen recensendas putavi, ut, si fortassis cum aliorum observationibus quædam conformes reperiantur, longitudinibus Geôgraphicis (quæ tamen longe majori accurate e Phafibus eliciuntur) eruendis defervire valeant.

Tempus Ver.

H. M. S.

## Immerfiones.

9	10	58	Umbra ad littus maris serenitatis,
	14	58	Schottus totus in umbra.
	18	38	Umbra ad Possidonium.
	20	27	Umbra fecat med. Possidonium.
	24	28	Medium maris seren. in umbra.
	27	58	Umbra ad Promontor. fomni.
	33	28	Umbra ad mare crisum.
	36	58	Proclus totus in umbra.
	39	58	Medium maris crisi tegitur.
	45	40	Totum mare crisum in umbra.
	48	50	Umbra ad Promontor. accutum.
	50	5	Terra manaze incipit tegi.

H. M. S.

## Emerfiones.

10	19	58	Aristarchus emerfit
	59	18	Schottus, Poffidonius, & littus maris crifi emergere incipiunt.
11	1	54	Proclus emergit.
	3	53	Poffidonius totus ex umbra. Observ. dub.

Phafes

*Phases hujus Eclipseos reductæ ad digitos integros & dimidios.*

IMMERSIONES.					EMERSIONES.				
H.	M.	S.	D.	M.	H.	M.	S.	D.	M.
8	44	58	Initium.		10	8	52	6	30
	47	51	0	30		20	58	6	0
	54	44	1	0		28	44	5	30
	53	38	1	30		35	23	5	0
	57	31	2	0		40	55	4	30
9	1	24	2	30		45	37	4	0
	5	27	3	0		49	49	3	30
	9	35	3	30		53	43	3	0
	13	47	4	0		57	25	2	30
	18	15	4	30	11	1	7	2	0
	24	10	5	0		4	44	1	30
	30	48	5	30		7	57	1	0
	38	22	6	0		10	44	0	30
	50	42	6	30		13	48	Finis Dub.	
						15	58	Fin. certus.	

*Ex his deducitur medium Eclipseos.*

	H.	M.	S.
Ex Initio & Fine dubio . . .	9	59	53
Ex Initio & Fine certo . . .	10	0	28
Ex Phasibus immediate observatis sumendo medium arithm. . .	9	59	54
Ex Phasibus reductis ad digitos in- tegrum sumendo med. arithm. . .	9	59	38
Ex his sumendo med. arith. . .	10	0	3

*De Elementis hujus Eclipsæ deductis ex observatione,  
& comparatis cum Tabulis lunaribus D. Mayer.*

**Ex Observatione.**

	G.	M.	S.
Semidiameter umbræ . . .	0	46	38
Parallaxis horizontal. ☾ . . .	1	1	59
Diameter horizontal. ☾ . . .	0	34	6
Latitudo ☾ in oppositione . . .	0	44	46
Ang. inclin. orb. cum circ. Lat. 84	27	6	
Differentia inter ☉ & med. Eclips. .	0	4	20
Semiduratio in partibus circ. . .	0	45	30

**E Tab. D. Mayer.**

	G.	M.	S.	Differentia Tabularum. M.	S.
Semidiameter umbræ . . .	0	46	3	—	0 35
Parallaxis horizont. ☾ . . .	1	1	24	—	0 35
Diameter horizont. ☾ . . .	0	33	29	—	0 37
Latitudo ☾ in opposit. . . .	0	44	59	+	0 13
Ang. incl. orb. cum circ. Lat. 84	23	54		—	3 12
Differentia inter ☉ & med. Eclips. .	0	4	23	+	0 3
Semiduratio in paribus circ. . .	0	44	0	—	1 30

E comparatione hæc & e Phasî maximæ obscurationis observata liquet,  
(cæteris elementis Tabularum D. Mayeri cum cælo consentienti-  
bus) observatam differentiam à Parallaxi horizontali lunæ Pe-  
rigææ pendere, quam Tabulæ nimis parvam exhibere videntur.



## OBSERVATIONES

*Eclipsium Satellitum Jovis*

ANNI 1760.

## OBSERVATIO I.

*Immersio Satellitis I. Jovis.*

Tempus verum.

H. M. S.

Die 9. Maji, Tempore sereno, aëre tranquillo, Jove alto gradus circiter 15, Sub initium crepusculi matutini, tubo 4 pedum Newt. Anglic. observata est à me Immersio Satellitis I. Jovis

Satellitis lux deficere videtur	-	-	-	-	15	19	14
Immersio totalis & certa	-	-	-	-	-	20	46

## OBSERVATIO II.

*Immersio Satellitis II. Jovis.*

Die 16. Maji, Cælo sereno, aëre quieto, Jove alto gradus circiter 17, sub initium crepusculi matutini, tubo 4<sup>1</sup> ped. Newt. observata est à me Immersio II. Satellitis Jovis

Satellites deficere videtur	-	-	-	-	15	23	7
Debiliior apparet	-	-	-	-	-	23	57
Immersio dubia	-	-	-	-	-	25	2
Immersio certa	-	-	-	-	-	25	17

## OBSERVATIO III.

*Immersio Satellitis I. Jovis.*

Die 1. Junii, Cælo sereno, sed sub crepusculum admodum intensum, Jove alto gradus circiter 21, tubo 4<sup>1</sup> ped. Newt. Observata est à me Immersio Satellitis I. Jovis

Satellitis lux imminuta apparet	-	-	-	-	15	26	43
Vix videtur	-	-	-	-	-	28	9
Immersio certa	-	-	-	-	-	28	15

OBSER-



## OBSERVATIO IV.

*Immersio Satellitis II. Jovis.*

Tempus Verum.

H. M. S.

Die 10. Junii, Cœlo quidem sereno, sed Jove supra horizon-  
tem vaporosum vix 9 gradus alto, tubo  $4\frac{1}{2}$  pedum.

Observata est à me Immersio II. Satellitis Jovis.

Satelles debilis apparet	-	-	-	-	-	12	30	30
Multo debilior	-	-	-	-	-	-	51	40
Immersio dubia	-	-	-	-	-	-	32	14
Immersio certa	-	-	-	-	-	-	32	34

Eadem observata est à M. L'Abbè *Lysogorskj* tubo dioptrico.

12 pedum.	Immersio certa	-	-	-	-	12	30	14
-----------	----------------	---	---	---	---	----	----	----

## OBSERVATIO V.

*Immersio Satellitis I. Jovis.*

Die 3. Julii, Cœlo sparso nubeculis tecto, inter quas Ju-  
piter altus circiter gradus 14 versabatur, tubo  $4\frac{1}{2}$  ped.

Newt. observata est à me Immersio Satellitis I. Jovis.

Satelles vix jam videtur	-	-	-	-	-	11	51	42
Immersio certa	-	-	-	-	-	-	52	16

Eadem à M. L'Abbè *Lysogorskj* tubo Gregoriano 2. pedum

Immersio certa	-	-	-	-	-	11	52	28
----------------	---	---	---	---	---	----	----	----

Eadem à Socio *Magistro Rain, S. J.* tubo Newton. 4 ped.

Immersio certa	-	-	-	-	-	11	52	26
----------------	---	---	---	---	---	----	----	----

## OBSERVATIO VI.

*Emergio Satellitis IV. Jovis.*

Die 4. Julii, Jove inter vapores, & caliginem versante,  
tubo  $4\frac{1}{2}$  pedum Newt. observata est à me Emergio IV.

Satellitis Jovis.

Satelles dubie apparet	-	-	-	-	-	13	37	52
Clarius videtur	-	-	-	-	-	-	38	50
Multo clarius	-	-	-	-	-	-	42	30
Videtur totus emerisse	-	-	-	-	-	-	47	0

OBSER-

## OBSERVATIO VII.

*Immerfio Satellitis I. Jovis.*

Tempus Verum

Die 19. Julii, Cælo fereno, at Jove folium gradus 10 fupra horizontem vaporofum alto, tubo  $4\frac{1}{2}$  ped. obfervata eft à me Immerfio Satellitis I. Jovis.

Satellitæ Lux imminui videtur	-	-	-	-	10	4	50
Immerfio dubia	-	-	-	-	-	6	33
Immerfio certa	-	-	-	-	-	6	38
Eadem à Socio M. Rain, S.J. tubo 4 ped. Newt.	-	-	-	-	10	6	25

## OBSERVATIO VIII.

*Immerfio Satellitis II. Jovis.*

Die 6. Augufti, aëre agitato, ita ut limbus Jovis quafi ebulliens cerneretur, Jove alto gradus circiter 12, Satellite ad ipfum limbum Jovis Immerfionem patiente, tubo  $4\frac{1}{2}$  ped. Newt. obfervata eft à me Immerfio II. Jovis.

Satelles admodum debilis apparet	-	-	-	-	9	20	18
Vix videtur	1	-	-	-	-	20	48
Immerfio certa	-	-	-	-	-	21	0

Nimia Satellitis ad limbum Jovis vicinitas fecit, ut neque à M. L'Abbé Lyfогorskj, neque à M. Rain, S.J. obfervata fuerit Immerfio.

## OBSERVATIO IX.

*Emerfio Satellitis III. Jovis.*

Die 19. Augufti, Cælo fereno, aëre quieto, Jove alto circiter gradus 14 tubo 4 Newt. obfervata eft à me Emerfio Satellitis III. Jovis.

Satelles primum videtur	-	-	-	-	4	37	17
Clarior	-	-	-	-	-	37	27
Totus extra umbram	-	-	-	-	-	40	30
Eadem à M. L'Abbe Lyfогorskj tubo $4\frac{1}{2}$ ped. Newt.	-	-	-	-	14	39	12
Eadem à Socio, tubo 4 ped. novo. Satelles primum videtur	-	-	-	-	14	37	17
Clarior emergit	-	-	-	-	-	37	46

## OBSERVATIO X.

*Emerfio Satellitis II. Jovis.*

Tempus Verum.

H. M. S.

Die 7. Septembris, Cœlo fereuo, &amp; aëre quieto, tubo 4 ped.

Newt. observata est à me Emerfio Satellitis II. Jovis.

Satelles primum videtur - - - - - 12 8 2

Clarior apparet - - - - - - 8 12

Eadem à M. L'Abbè Lyfogorskj tubo novo 4 ped. Newt. 12 8 7

## OBSERVATIO XI.

*Emerfio Satellitis I. Jovis.*

Die 12. Septembris, Cœlo fudo, Jove alto gradus circiter

14, tubo 4½ pedum Newt. observata est à me Emerfio  
Satellitis I. Jovis.

Satelles primum conspicitur - - - - - 9 25 15

Clarior videtur - - - - - - 20 20

Videtur totus emerfisse - - - - - - 21 50

Eadem à M. L'Abbè Lyfogorskj tubo 4 ped. Newt. 9 19 54

## OBSERVATIO XII.

*Emerfio Satellitis III. Jovis.*

Die 24. Septembris, Cœlo fereno, Jove alto circiter gra-

dus 22, tubo 4½ ped. Newt. observata est à me Emerfio  
Satellitis III. Jovis.

Satelles emergere incipit - - - - - 10 51 43

Clarior apparet - - - - - - 52 15

Eadem à M. L'Abbè Lyfogorskj tubo 4 ped. Newt. 10 51 50



## OBSERVATIO XIII.

Tempus Verum.

*Emerfio Satellitis IV. Jovis.*

Die 26. Septembris, Cœlo aliquantum vaporoso, Jove alto gradus circiter 24, tubo 4 $\frac{1}{2}$  ped. Newt. à me observata habetur Emerfio Satellitis IV. Jovis.

Satelles primum debilissime apparere incipit	-	-	8 49 58
Melius discernitur	-	-	- 50 48
Multo clarior apparet	-	-	- 51 50
Videtur totus emerfisse	-	-	- 57 0
Eadem à M. L'Abbe Lysogorskj tubo Newt. novo 4 pedum	-	-	8 49 37
Melius discernitur	-	-	- 49 48

## OBSERVATIO XIV.

*Emerfio Satellitis I. Jovis.*

Eadem die 26. Septembris, Jove supra horizontem vaporosum elevato gradus circiter 5, tubo 4 ped. Newton. à me observata est Emerfio Satellitis I. Jovis.

Satelles primum conspicitur	-	-	13 15 39
Clarius cernitur	-	-	- 15 50
Videtur totus emerfisse	-	-	- 16 55
Eadem à M. L'Abbe Lysogorskj tubo Newt. novo 4 ped.	-	-	13 15 41

## OBSERVATIO XV.

*Emerfio Satellitis I. Jovis.*

Die 28. Septembris, Cœlo nubeculis tecto, at Jove per vi-  
ces emergente, alto gradus circiter 22 $\frac{1}{2}$ , tubo 4 $\frac{1}{2}$   
ped. Newt. à M. L'Abbe Lysogorskj me per negotia ab-  
sente observata est Emerfio Satellitis I. Jovis.

Satelles primum conspicitur	-	-	7 44 54
Clarior cernitur	-	-	- 45 42



## OBSERVATIO XVI.

*Immersio Satellitis III. Jovis.*

Tempus Verum

H. M. S.

Die 1. Octobris, Tempore sereno, Jove alto gradus circiter

14 $\frac{1}{2}$  tubo 4 $\frac{1}{2}$  ped. Newt. à me observata habetur Im-

mersio Satellitis III. Jovis.

Lux Satellitis imminuta cernitur - - - - - II 24 55

Vix videtur - - - - - - - - - - - - 25 19

Immersio certa - - - - - - - - - - - - 25 52

Eadem à M. L'Abbe Lyfagorskj, tubo 4 ped. Newt. - - - - - II 25 30

## OBSERVATIO XVII.

*Emerfio Satellitis II. Jovis.*

Die 2. Octobris, Cælo sereno, Jove alto gradus circiter

24, tubo 4 ped. Newt. à Socio meo M. Rain, S. J. me

quidem præfente, sed ob typi errorem Ephemerides

meas inspiciente, interea observata Emerfio Satellitis

II. Jovis.

Satelles primum videtur - - - - - 9 25 43

Clarius apparet - - - - - - - - - - - 26 55

Totus extra umbram - - - - - - - - - - - 28 10

Eadem à M. L'Abbe Lyfagorskj tubo 4 $\frac{1}{2}$  ped. Newt. - - - - - 9 25 55

## OBSERVATIO XVIII.

*Emerfio Satellitis I. Jovis.*

Die 5. Octobris, Cælo sereno quidem, at vento vehemen-

tiore spirante, Jove alto gradus circiter 24, tubo 4 $\frac{1}{2}$  ped.

Newt. à me observata est Emerfio Satellitis I. Jovis.

Satelles primum emergit - - - - - 9 43 15

Clarius apparet - - - - - - - - - - - 43 37

Videtur totus emerfisse - - - - - - - - - 45 10

Eadem à M. L'Abbe Lyfagorskj tubo 2 ped. Gregor. - - - - - 9 43 50

Eadem à Socio M. Rain S. J. tubo 4 ped. Newt. - - - - - 9 42 43

OBSER-

## OBSERVATIO XIX.

*Emerfio Satellitis I. Jovis.*

Die 12. Octobris, Cælo quidem sereno, sed Jove horizonti vaporoso immerfo, tubo 4 ped. Newt. à me observata habetur Emerfio Satellitis I. Jovis.

	Tempus Verum.		
	H.	M.	S.
Satelles primum apparere incipit	11	40	9
Melius difcernitur	-	40	20
Totus videtur emerfisse	-	41	25
Eadem à M. L'Abbe Lyfogorskj tubo novo 4 ped. Newt.	11	40	24

## OBSERVATIO XX.

*Emerfio Satellitis I. Jovis.*

Die 21. Octobris, Tempore sereno, Jove alto gradus circiter 24, tubo 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ped. Newt. à me observata est Emerfio Satellitis I. Jovis.

Satelles primum emergere incipit	8	6	24
Videtur totus emerfisse	-	8	0
Eadem à M. L'Abbe Lyfogorskj tubo 2 ped. Gregor.	8	6	24
Eadem à Socio M. Rain S. J. tubo 4 ped. Newt.	8	6	20
Clarius cernitur	-	7	8
Emerfisse totus videtur	-	7	46

## OBSERVATIO XXI.

*Emerfio Satellitis II. Jovis.*

Die 27 Octobris, Tempore sereno, Jove alto gradus circiter 24, tubo 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ped. Newt. à me observata est Emerfio Satellitis II. Jovis.

Satelles primum conspicitur	6	38	13
Clarior apparet	-	38	36
Videtur totus emerfisse	-	40	0
Eadem à M. L'Abbe Lyfogorskj tubo 2 ped. Gregor.	6	39	6

## OBSERVATIO XXII.

*Emerfio Satellitis I. Jovis.*

Tempus Verum

H. M. S.

Die 6. Novembris, Cælo fereno, Jove alto gradus circiter  
24, tubo 4<sup>1</sup> ped. Newton. à me observata est Emerfio  
Satellitis I. Jovis.

Satelles emergere incipit	-	-	-	-	6 27 17
Meius discernitur	-	-	-	-	- 27 54
Videtur totus Emerfisse	-	-	-	-	- 29 0

## OBSERVATIO XXIII.

*Immerfio Satellitis III. Jovis.*

Die eadem 6. Novembris, Cælo fereno, Jove alto gradus  
circiter 23<sup>1</sup>, tubo 4<sup>1</sup> ped. Newton. à me observata est  
Immerfio Satellitis III. Jovis.

Lux Satellitis deficere videtur	-	-	-	-	7 40 30
Vix videtur	-	-	-	-	- 42 48
Immerfio certa	-	-	-	-	- 43 59
Eadem à Socio M. Rain S.J. tubo 4 ped. Newt.	-	-	-	-	7 42 18

## OBSERVATIO XXIV.

*Emerfio Satellitis III. Jovis.*

Die 12. Decembris, Cælo adeo vaporoso, ut fasciæ Jovis  
vix discernerentur, tubo 4<sup>1</sup> ped. Newt. à me observata  
est Emerfio Satellitis III. Jovis.

Satelles emergere incipit	-	-	-	-	7 8 26
Clarior apparet	-	-	-	-	- 8 55
Videtur totus emerfisse	-	-	-	-	- 11 20
Eadem à Socio M. Rain S.J. tubo 4 ped. Newt.	-	-	-	-	7 9 17



OBSER-

Tempus Verum.

M.

## OBSERVATIO

Congressus D cum c ny

die 4. Februarii.

Typus habetur in Tab. I. Observ.

Astron. Fig. I.

## OBSERVATIO I.

10 29 5

29 49

Limbus D orient. in hor. medio.

c m in eodem.

Distantia c m a limbo D meridionali

Astrum versus revol. 23

2300 28 7

Differentia temporis inter appulsus lim-

bi D orient. &amp; c m ad hor. med. 44"

900 11 0

Limbus D meridionalis decurrebat filum

fixum medium.

## OBSERVATIO II.

10 33 6

33 44

Limbus D orient. in hor. med.

c m in eodem.

Distantia c m a limbo D meridion. 23

convers. + 108 - - - -

2380 29 6

Differentia temp. inter appulsus limbi D

orient. &amp; c m ad hor. med. 38" -

777 9 30

## OBSERVATIO III.

10 37 8

37 40

Limbus D orient. in hor. med.

c m in eodem.

Distantia c m a limbo D meridionali 24

convers. + 108 - - - -

2410 29 28

Differentia temp. inter appulsus limbi D

orient. &amp; c m ad hor. med. 32" -

665 8 0

## OBSERVATIO IV.

10 40 36 1/2

41 2

Limbus D orient. in hor. med.

c m in eodem.

Distantia c m a limbo D meridionali 24

convers. + 108 - - - -

2450 29 57

Differentia temp. inter appulsus limbi D

orient. &amp; c m ad hor. med. 25 1/2 -

521 6 22

b 3

OBSER-



Tempus Verum.			OBSERVATIO V.		Partes centesim. Mictom.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.				M.
10	46	15	Limbus ☉ orient. in hor. med.			
	46	32	c m in eodem.			
			Distantia c m a limbo ☉ meridionali 25			
			convers. + $\frac{30}{100}$ - - - - -		2580	31 33
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉			
			orient. & c m ad hor. med. 17" -		348	4 15
			OBSERVATIO VI.			
10	50	53	Limbus ☉ orient. in hor. med.			
	51	3	c m in eodem.			
			Distantia c m a limbo ☉ meridionali 26			
			convers. + $\frac{20}{100}$ - - - - -		2625	32 6
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉			
			orient. & c m ad hor. med. 10".		205	2 30
			OBSERVATIO VII.			
10	53	35 $\frac{1}{2}$	Limbus ☉ orient. in hor. med.			
	53	40	c m in eodem.			
			Distantia c m a limbo ☉ meridionali 26			
			convers. + $\frac{20}{100}$ - - - - -		2680	32 46
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉			
			orient. & c m ad hor. med. 4 $\frac{1}{2}$ -		92	1 7
			OBSERVATIO VIII.			
11	7	7	Diameter ☉ apparens 25 conv. + $\frac{70}{100}$		2570	31 25
			Pars lucida 23 convers. - - - - -		2300	18 7



OBSER-

Tempus Verum.			OBSERVATIO		Partes centesm. Microm.	Partes Circuli maximi.	
H.	M.	S.				M.	S.
			<i>Congressus D cum ε</i>				
			die 23. Februarii.				
			Typus habetur in Tab. I. Observ. Astron. Fig. II.				
			OBSERVATIO I.				
6	4	36	ε in inclin. orient.				
	5	31	Limbus D occid. in hor. med.				
	5	34	ε in hor. eodem.				
	6	33	ε in inclin. occid.				
			Distantia ε a limbo D Australi merid. versus 12 convers. - - - - -		1200	14	40
			Differentia temporis inter appulsus D & ε ad hor. med. 13" - - - - -		267	13	15
			Differentia inter appulsus ε ad inclin. & med. 58" - - - - -		1186	14	30
			Limbus D Australis percurrerat paralle- lum fixum medium.				
			OBSERVATIO II.				
6	7	46	ε in inclin. orient.				
	8	39	Limb. D occid. in hor. med.				
	8	47	ε in eodem.				
	9	48	ε in inclin. occid.				
			Distantia ε a limbo D Australi 12 convers. + 163 - - - - -		1250	15	17
			Differentia temporis inter appulsus D & ε ad hor. med. 8" - - - - -		164	2	0
			Differentia temporis inter appulsus ε ad inclin. & med. 1'. 1" - - - - -		1248	15	15

Tempus Verum.		OBSERVATIO III.	Partes centesm. Microni	Partes Circuli sexag.
M.	S.			
6 23	2	$\epsilon \delta$ in inclin. orient.		
24	13	$\epsilon \delta$ in hor. med.		
24	32	Limbo $\odot$ occid. in eodem.		
25	23 $\frac{1}{2}$	$\epsilon \delta$ in inclin. occid.		
		Distantia $\epsilon \delta$ a limbo $\odot$ meridionali con- vers. 14 + $\frac{4}{60}$ - - - - -	1440	17 36
		Differentia temp. inter appuls. limbo $\odot$ & $\epsilon \delta$ ad horar. medium 19" - - -	389	4 45
		Differentia temporis inter appulsus $\epsilon \delta$ ad inclin. & med. 1'. 10" - - -	1441	17 37
OBSERVATIO IV.				
6 27	32	$\epsilon \delta$ in inclin. orient.		
28	46	$\epsilon \delta$ in hor. med.		
29	12	Limbo $\odot$ occid. in eodem.		
29	59	$\epsilon \delta$ in inclin. occid.		
		Distantia $\epsilon \delta$ a limbo $\odot$ meridion. con- vers. 14 + $\frac{9}{60}$ - - - - -	1490	18 13
		Differentia temp. inter appulsus limbi $\odot$ & $\epsilon \delta$ ad horar. med. 26" - - -	532	6 30
		Differentia temporis inter appulsus $\epsilon \delta$ ad inclin. & med. 1. 14" - - -	1493	18 15
OBSERVATIO V.				
6 32	37	$\epsilon \delta$ in inclin. orient.		
33	52 $\frac{1}{2}$	$\epsilon \delta$ in hor. med.		
34	29	Limbo $\odot$ occid. in eodem.		
35	6	$\epsilon \delta$ in inclin. occid.		
		Distantia $\epsilon \delta$ a limbo $\odot$ meridion. con- vers. 15 + $\frac{5}{60}$ - - - - -	1550	18 57
		Differentia temp. inter appuls. limbi $\odot$ & $\epsilon \delta$ ad horar. med. 36" - - -	746	9 7
		Differentia temporis inter appulsus $\epsilon \delta$ ad in inclin. & med. 1'. 15 $\frac{1}{2}$ " - - -	1550	18 57

Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO VI.

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

6 44 25

 $\varepsilon$  & in horar. med.

45 16

Limb.  $\odot$  occid. in eodem.Distantia  $\varepsilon$  & a limbo  $\odot$  meridion. con-  
vers. 17 . - - - - -

1700 20 47

Differentia temporis inter appuls. limbi  $\odot$   
&  $\varepsilon$  & ad horar. med. 51. - - -

1040 12 45

## OBSERVATIO VII.

6 46 25

 $\varepsilon$  & in horar. med.

47 20

Limb.  $\odot$  occid. in eodem.Distantia  $\varepsilon$  & a limbo  $\odot$  meridion. con-  
vers. 17 +  $\frac{170}{1000}$  - - - - -

1710 20 54

Differentia temp. inter appulsus limbi  $\odot$   
&  $\varepsilon$  & ad horar. med. 55". - - -

1120 13 45

## OBSERVATIO VIII.

6 50 55

 $\varepsilon$  & in horar. med.

51 59

Limb.  $\odot$  occid. in eodem.Distantia  $\varepsilon$  & a limbo  $\odot$  meridion. con-  
vers. 17 +  $\frac{700}{1000}$  - - - - -

1770 21 38

Differentia temporis inter appuls. limbi  $\odot$   
&  $\varepsilon$  & ad horar. med. 1'. 4" - - -

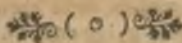
1309 16 0

## OBSERVATIO IX.

6 55 0

Diameter  $\odot$  apparens convers. 27 +  $\frac{60}{1000}$   
Luna in quadratura.

2760 33 45





Tempus Verum

H. M. S.

## OBSERVATIO

Congressus ☿ cum ♀

die 28. Martii.

Typus habetur in Tab. I. Observ.  
Astron. Fig. III.

## OBSERVATIO I.

14 35 19

♂ in inclin. orient.

36 11

Limb. ☿ occid. in medio.

38 13

♂ in horar. med.

Mars Australior lunā.

Limb. ☿ merid. decurrebat parallelum  
nūm medium.

Differentia temporis inter puls. limbi ☿  
& ♂ ad horar. med. 2'. 2" - - -

2595 30 30

Differentia temporis inter appuls. ♂ ad  
inclin. & med. 2'. 54" - - -

3568 43 37

## OBSERVATIO II.

14 38 43

♂ in inclin. orient.

39 37

Limb. ☿ occid. in medio.

41 33

♂ in horar. med.

Differentia temporis inter appuls. limbi ☿  
& ♂ ad horar. med. 1'. 56" - - -

2372 29 0

Differentia temporis inter appuls. ♂ ad  
inclin. & med. 1'. 50" - - -

3477 42 30

## OBSERVATIO III.

14 46 6

♂ in inclin. orient.

47 6

Limb. ☿ occid. in medio.

48 49½

♂ in horar. med.

Differentia tempor. inter appuls. limbi ☿  
& ♂ ad horar. med. 1'. 43"½ - - -

2116 25 52

Differentia temporis inter appuls. ♂ ad  
inclin. & med. 2'. 43"½ - - -

3343 40 51

OBSER-

partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO IV.

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

14	49	16	♂ in inclin. orient.		
	50	21	Limb. ☽ occid. in medio.		
	51	56 $\frac{1}{2}$	♂ in horar. med.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & ♂ ad horar. med. 1'. 35'' $\frac{1}{2}$ - -	1953	23 52
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 2'. 40'' $\frac{1}{2}$ - - -	3282	40 7

## OBSERVATIO V.

14	53	42	♂ in inclin. orient.		
	54	48	Limb. ☽ occid. in medio.		
	56	18 $\frac{1}{2}$	♂ in horar. med.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & ♂ ad horar. medium 1'. 30'' $\frac{1}{2}$ - -	1850	22 37
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 2'. 36'' $\frac{1}{2}$ - - -	3200	39 7

## OBSERVATIO VI.

15	7	54	♂ in inclin. orient.		
	9	12	Limb. ☽ occid. in medio.		
	10	16 $\frac{1}{2}$	♂ in horar. med.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & ♂ ad horar. med. 1'. 4'' $\frac{1}{2}$ - -	1319	16 7
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 2'. 22'' $\frac{1}{2}$ - - -	2914	35 37

## OBSERVATIO VII.

15	11	34	♂ in inclin. orient.		
	12	57	Limb. ☽ occid. in medio.		
	13	53	♂ in horar. med.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & ♂ ad horar. med. 56'' - - -	1146	14 0
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 2'. 19'' - - -	2843	34 45

OBSER-

Tempus Verum.			OBSERVATIO VII.	Partes centesim. Microm.	Partes Decem. minuti.
H.	M.	S.			
15	16	56	♂ in inclin. orient.		
	18	24	Limb. ☽ occid. in medio.		
	19	11	♂ in horar. medio.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & ♂ ad horar. med. 47" - - -	962	11 45
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 2'. 15" - - -	2761	33 45
OBSERVATIO IX.					
15	22	12	♂ in inclin. orient.		
	23	44	Limb. ☽ occid. in medio.		
	24	21	♂ in horar. med.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & ♂ ad horar. med. 37" - - -	757	9 15
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 2'. 9" - - -	2720	32 15
OBSERVATIO X.					
15	24	51	♂ in inclin. orient.		
	26	26	Limb. ☽ occid. in medio.		
	26	58½	♂ in horar. med.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & ♂ ad horar. med. 32" ½ - - -	664	8 7
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 2'. 7" ½ - - -	2606	31 52
OBSERVATIO XI.					
15	27	18	♂ in inclin. orient.		
	28	56	Limb. ☽ occid. in medio.		
	29	23	♂ in horar. med.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & ♂ ad horar. med. 27" - - -	553	6 45
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 2'. 5" - - -	2557	31 15

OBSER-

Tempus Verum

H. M. S.

## OBSERVATIO XII.

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

15 30 33

♂ in inclin. orient.

32 13

Limb. ☉ occid. in medio.

32 34

♂ in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; ♂ ad horar. med. 21" - - -

430

5 15

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad

inclin. &amp; med. 2'. 1" - - -

2475

30 15

## OBSERVATIO XIII.

15 32 38

♂ in inclin. orient.

34 20

Limb. ☉ occid. in medio.

34 37

♂ in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; ♂ ad horar. med. 17" - - -

348

4 15

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad

inclin. &amp; med. 1'. 59" - - -

2434

29 45

## OBSERVATIO XIV.

15 37 6

♂ in inclin. orient.

38 54

Limb. ☉ occid. in medio.

39 3

♂ in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; ♂ ad horar. med. 9" - - -

185

2 15

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad

inclin. &amp; med. 1'. 57" - - -

2393

29 15

## OBSERVATIO XV.

15 48 2

♂ in inclin. orient.

49 47

♂ in horar. med.

50 0

Limb. ☉ occid. in medio.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; ♂ ad horar. med. 13" - - -

266

3 15

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad

inclin. &amp; med. 1'. 45" - - -

2148

26 15

CBSEB.



Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO XVI.

Partes  
centesim.  
fractum.Partes  
Circuli  
maximi.

15 52 48

♂ in inclin. orient.

54 28

♂ in horar. med.

54 51

Limb. ☽ occid. in medio.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ♂ ad horar. med. 23" - - -

471 5 45

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad  
inclin. & med. 1'. 40" - - -

2046 35 0

## OBSERVATIO XVII.

15 58 15

♂ in inclin. orient.

59 50

♂ in horar. med.

16 0 23

Limb. ☽ occid. in medio.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ♂ ad horar. med. 33" - - -

675 8 15

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad  
inclin. & med. 1'. 35" - - -

1943 33 45

## OBSERVATIO XVIII.

16 2 19

♂ in inclin. orient.

3 51

♂ in horar. med.

4 32

Limb. ☽ occid. in medio.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ♂ ad horar. med. 41" - - -

839 10 15

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad  
inclin. & med. 1'. 32" - - -

1892 23 0

## OBSERVATIO XIX.

16 5 30

♂ in inclin. orient.

6 58

♂ in horar. med.

7 45

Limb. ☽ occid. in medio.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ♂ ad horar. med. 47" - - -

962 11 45

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad  
inclin. & med. 1'. 28" - - -

1800 22 0

OBSER-

Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO XX.

Partes  
centesim  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

16 10 17

♂ in inclin. orient.

11 41

♂ in horar. med.

12 37

Limb. ☽ occid. in medio.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ♂ ad horar. med. 56" - - -

1146 14 0

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad  
inclinat. & med. 1'. 24" - - -

1718 11 0

## OBSERVATIO XXI.

16 13 33

♂ in inclin. orient.

14 54

♂ in horar. med.

15 57

Limb. ☽ occid. in medio.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ♂ ad horar. med. 1'. 3" - - -

1289 15 45

Differentia temporis inter appulsus ♂ ad  
inclin. & med. 1'. 21" - - -

1657 20 15

## OBSERVATIO XXII.

16 30 •

Diameter Lunæ apparens dimidium mi-  
crometri + - - - -

2550 31 11

Pars illuminata convers. 20 - - -

2000 24 27



OBSER.

Tempus Verum.

H. M.

## OBSERVATIO

*Congressus D cum v m*

die 29. Martii.

Typus habetur in Tab. I. Observ.

Astron. fig. IV.

## OBSERVATIO I.

8 24 35	Limb. D occid. in horar. med.		
24 49	v m in horar. primo.		
26 18 $\frac{1}{2}$	v m in inclin. orient.		
26 48 $\frac{1}{2}$	v m in horar. med.		
27 58 $\frac{1}{2}$	v m in inclin. occid.		
	Distantia v m a limbo D Austr. boream versus convers. 6 $\frac{128}{108}$ - - - -	620	7 34
	Differentia temp. inter appulsus limbi D & v m ad horar. med. 1'. 13" $\frac{1}{2}$ -	2710	33 8
	Differentia temporis inter appulsus v m ad inclin. & med. 30" - - - -	614	7 30
	Limbus D Austr. decurrebat filum fixum parallelum med.		

## OBSERVATIO II.

8 35 23 $\frac{1}{2}$	Occultatio in parte obscura D
9 54 24	Emerfio.

## OBSERVATIO III.

10 0 46	v m in inclin. orient.		
0 59	Limb. D occid. in horar. med.		
1 3	v m in eodem.		
1 20	v m in inclin. occid.		
	Distantia v m a limbo D boreo merid. versus convers. 3 + $\frac{128}{108}$ - -	330	4 2
	Differentia temp. inter appulsus limbi D & v m ad horar. med. 4" - - -	82	1 0
	Different, tempor. inter appulsus v m ad inclin. & med. 17" - - - -	348	4 15
	Post Emerfionem limbus D boreus de- currebat parallelum fixum med.		

OBSER-

## Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO IV.

IO 4 26  
4 39  
4 40  
4 52

☿ in inclin. orient.

☿ in horar. med.

Limb. ☿ occid. in horar. med.

☿ in inclin. occident.

Distantia ☿ a limbo ☿ boreo me-  
ridiem versus convers.  $2 + \frac{70}{100}$

Differentia temp. inter appuls. limbi ☿  
& ☿ ad horar. med.  $1''$  - -

Differentia temp. inter appuls. ☿ ad  
inclin. & med.  $15''$  - - - -

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
circuli  
maximi

M. S.

270 3 18

21 0 15

266 3 35

## OBSERVATIO V.

IO 7 23  
7 34  
7 38  
7 45

☿ in inclin. orient.

☿ in horar. med.

Limb. ☿ occid. in horar. med.

☿ in inclin. occid.

Distantia ☿ a limbo ☿ boreo me-  
ridiem versus convers.  $2 + \frac{20}{100}$

Differentia temp. inter appuls. limbi ☿  
& ☿ ad horar. med.  $4''$  - -

Differentia temp. inter appuls. ☿ ad  
inclin. & med.  $11''$  - - - -

220 2 41

82 1 0

226 2 45

## OBSERVATIO VI.

IO 10 18  
10 27  
10 36  
10 37

☿ in inclin. orient.

☿ in horar. med.

☿ in inclin. occid.

Limb. ☿ occid. in horar. med.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☿  
& ☿ ad horar. med.  $10''$  - -

Differentia temp. inter appuls. ☿ ad  
inclin. & med.  $9''$  - - - -

205 2 30

185 2 15

OBSER.



Tempus Varium.			OBSERVATIO VII.		Partes centiesim. Micron.	Partes circuli M. S.
H.	M.	S.				
10	12	13	☿ in inclin. orient.			
	12	18	☿ in horar. med.			
	12	23	☿ in inclin. occid.			
	12	31	Limb. ☿ occid. in horar. med.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☿ & ☿ ad horar. med. 13" - -		266	3 15
			Differentia temp. inter appuls. ☿ ad inclin. & med. 5" - - - -		103	1 15
			OBSERVATIO VIII.			
10	42	3	☿ in inclin. orient.			
	42	20	☿ in horar. med.			
	42	36	☿ in inclin. occid.			
	43	10	Limb. ☿ occid. in horar. med.			
			Differentia temporis inter appuls. limbi ☿ & ☿ ad horar. med. 50" - -		982	12 0
			Differentia temporis inter appuls. ☿ ad inclin. & med. 16" - - -		328	4 6
			OBSERVATIO IX.			
10	43	56	☿ in inclin. orient.			
	44	15	☿ in horar. med.			
	44	34	☿ in inclin. occid.			
	45	7	Limb. ☿ occid. in horar. med.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☿ & ☿ ad horar. med. 52" - -		1064	13 0
			Differentia temp. inter appuls. ☿ ad inclin. & med. 19" - - - -		389	4 45
			OBSERVATIO X.			
10	47	56	☿ in inclin. orient.			
	48	19	☿ in horar. med.			
	48	41½	☿ in inclin. occid.			
10	49	16	Limb. ☿ occid. in horar. med.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☿ & ☿ ad horar. med. 57" - -		1166	14 15
			Differentia temp. inter appuls. ☿ ad inclin. & med. 23" - - - -		471	5 45
			OBSER-			

Tempus Verum			Partes centesim. Microm.	Partes circuli maximi. M. S.
H.	M.	S.		
10	49	57		
	50	21		
	50	46		
	51	21		
ꝑꝑ in inclin. orient.				
ꝑꝑ in horar. med.				
ꝑꝑ in inclin. occid.				
Limb. ☽ occid. in horar. med.				
Differentia temp. inter appuls. limbi ☽				
& ꝑꝑ ad horar. med. 1' - - -			1227	15 0
Differentia temp. inter appuls. ꝑꝑ ad				
inclin. & med. 24" - - - - -			491	6 0
<b>OBSERVATIO XII.</b>				
10	58	0	Diameter ☽ apparens converf. $25 + \frac{30}{100}$	2580 31 33

Tempus Verum.			Partes centesim. Microm.	Partes circuli maximi. M. S.
H.	M.	S.		
OBSERVATIO				
Congressus ☽ cum H II				
die 19. Aprilis.				
Typus habetur in Tab. I. Observ. Astron. Fig. V.				
OBSERVATIO I.				
8	27	55	Limb. ☽ occid. in horar. med.	
	31	31	H ☐ in horar. primo.	
	33	33	H ☐ in inclin. orient.	
	33	40	H ☐ in horar. med.	
	33	47	H ☐ in inclin. occid.	
Differentia temp. inter appuls. limbi ☽ & H ☐ ad horar. med. 5' 45"			7055	1.26.15
Differentia temp. inter appuls. H ☐ ad inclin. & med. 7" - - - - -			144	1.45
Limb. ☽ meridionalis decurrebat filum fixum parallelum medium. H ☐ erat respectu limbi ☽ meridionalis austrum verius.				

Tempus Verum.			OBSERVATIO II.		Partes centesim Microm.	Partes circuli sexages.
H.	M.	S.				M. S.
9	14	4	Limb. ☉ occid. in horar. med.			
15	48		H☐ in horar. primo.			
17	50		H☐ in inclin. orient.			
17	57		H☐ in horar. med.			
18	3		H☐ in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☉ & H☐ ad horar. med. 3' 53" -	4765	58	15
			Differentia temp. inter appuls. H☐ ad inclin. & med. 7" - - - - -	144	1	45
			OBSERVATIO III.			
9	21	15	Limb. ☉ occid. in hor. med.			
22	44		H☐ in horar. primo.			
24	46		H☐ in inclin. orient.			
24	53		H☐ in horar. med.			
25	0		H☐ in inclin. occid.			
24	57		* seq. H☐ in inclin. orient.			
26	32		* seq. H☐ in hoc. med.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☉ & H☐ ad horar. med. 3' 38" -	4458	55	30
			Differentia temp. inter appuls. H☐ ad inclin. & med. 7" - - - - -	144	1	45
			Differentia temp. * sequentis H☐ ad inclin. & med. 1 35 - - - - -	1943	23	45
			OBSERVATIO IV.			
9	38	45	Limb. ☉ occid. in hor. med.			
39	27		H☐ in horar. primo.			
41	30		H☐ in inclin. orient.			
41	37		H☐ in horar. med.			
41	43		H☐ in inclin. occid.			
42	41		* seq. H☐ in inclin. orient.			
44	16		* seq. H☐ in hor. med.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☉ & H☐ ad horar. med. 2' 51" -	3497	42	45
			Differentia temp. inter appuls. H☐ ad inclin. med. 7" - - - - -	144	1	45
			Differentia temp. * sequentis H☐ ad inclin. & med. 1' 35" - - - - -	1943	23	45
			OBSER-			

Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO V.

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
circuli  
minuti.

M. S.

9 50 29

Limb. ☉ occid. in hor. med.

52 44

H☐ in inclin. orient.

52 51

H☐ in horar. med.

52 58

H☐ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☉

&amp; H☐ ad horar. med. 2' 22" -

2904 35 30

Differentia temp. inter appuls. H☐ ad

inclin. &amp; med. 7" - - - -

144 1 45

## OBSERVATIO VI.

9 55 32

Limb. ☉ occid. in horar. med.

55 32

H☐ in horar. primo.

57 33

H☐ in inclin. occid.

57 40

H☐ in horar. med.

57 46

H☐ in inclin. orient.

58 44

\* seq. H☐ in inclin. occid.

10 0 19

\* seq. H☐ in horar. med.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☉

&amp; H☐ ad horar. med. 2' 8" -

2618 32 0

Differentia temp. inter appuls. H☐ ad

inclin. med. 7" - - - -

144 1 45

Differentia temp. \* sequentis H☐ ad

inclin &amp; med. 1' 35" - - -

1943 23 45

## OBSERVATIO VII.

10 7 44

Limb. ☉ occid. in hor. med.

9 18

H☐ in inclin. orient.

9 25

H☐ in horar. med.

9 32

H☐ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☉

&amp; H☐ ad horar. med. 1' 41" -

2066 25 15

Differentia temp. inter appuls. H☐ ad

inclin. &amp; med. 7" - - - -

144 1 45



Tempus Verum.  
H. M. S.

## OBSERVATIO VIII.

Partes  
centesim.  
Microm.

Partes  
Circuli  
maximi.  
M. S.

10 15 53

Limb. ☉ occid. in horar. med.

17 0

H☐ in inclin. orient.

17 7

H☐ in horar. med.

17 13½

H☐ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; H☐ ad horar. med. 1' 14" -

1514 18 30

Differentia temp. inter appuls. H☐ ad

inclin. &amp; med. 7" - - - -

144 1 45

## OBSERVATIO IX.

10 19 21

Limb. ☉ occid. in horar. med.

20 20

H☐ in inclin. orient.

20 26

H☐ in horar. med.

40 32

H☐ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☉

&amp; H☐ ad horar. med. 1' 5" - -

1330 16 15

Differentia temp. inter appuls. H☐ ad

inclin. &amp; med. 6" - - - -

123 1 30

## OBSERVATIO X.

10 23 17

Limb. ☉ occid. in horar. med.

24 5

H☐ in inclin. orient.

24 11

H☐ in horar. med.

24 17

H☐ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☉

&amp; H☐ ad horar. med. 54" - -

1105 13 30

Differentia temp. inter appuls. H☐ ad

inclin. &amp; med. 6" - - - -

123 1 30

## OBSERVATIO XI.

10 31 47

Limb. ☉ occid. in horar. med.

32 12

H☐ in inclin. orient.

32 18

H☐ in horar. med.

32 24

H☐ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☉

&amp; H☐ ad horar. med. 31" - -

634 7 45

Differentia temp. inter appuls. H☐ ad

inclin. &amp; med. 6" - - - -

123 1 30

OBSER-

Tempus Verum.

## OBSERVATIO XII.

H. M. S.

10 39 34

Limb. ☽ occid. in horar. med.

39 39

H☿ in inclin. orient.

39 44

H☿ in horar. med.

39 49

H☿ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☽  
& H☿ ad horar. med. 10"Different. temp. inter appuls. H☿ ad  
inclin. & med. 5" - - - -Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

205

3 30

103

1 15

## OBSERVATIO XIII.

10 51 52

Diameter ☽ apparens conversiones

27 +  $\frac{25}{60}$  - - - -Pars lucida convers. 6 +  $\frac{52}{60}$  - - - -

2725

33 19

650

7 57

Tempus Verum.

## OBSERVATIO

H. M. S.

Congressus ☽ cum I ad ω II

die 20. Aprilis.

Typus habetur in Tab. I. Observ.  
Astron. Fig. VI.

## OBSERVATIO I.

9 25 52

I ☽ ☿ in inclin. orient.

26 13

I ω ☿ in horar. med.

26 34

I ☽ ☿ in inclin. occid.

27 11

Limb. ☽ occid. in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& I ☽ ☿ ad horar. med. 58" - -Differentia temp. inter appulsus I ω ☿  
ad inclin. & med. 21" - - - -Limbus ☽ boreus decurrebat parallelum  
medium.I ω ☿ erat austrum versus respectu limbi  
☽ borealis.Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

1186

14 30

430

5 15

Tempus Verum.			OBSERVATIO II.		Partes centesm. Microm.	Partes Circuli maximi.
9	29	49	1 <sup>o</sup> ☐ in inclin. orient.			
	30	8	1 <sup>o</sup> ☐ in horar. med.			
	30	28	1 <sup>o</sup> ☐ in inclin. occid.			
	31	15	Limb. ☉ occid. in hor. med.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☉ & 1 <sup>o</sup> ☐ ad horar. med. 1'. 7" - -	1370	16	45
			Differentia temporis inter appuls. 1 <sup>o</sup> ☐ ad inclin. & med. 19" - - - -	389	4	45
			OBSERVATIO III.			
9	35	14	1 <sup>o</sup> ☐ in inclin. orient.			
	35	32	1 <sup>o</sup> ☐ in horar. med.			
	35	50	1 <sup>o</sup> ☐ in inclin. occid.			
	36	50	Limb. ☉ occid. in hor. med.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉ & 1 <sup>o</sup> ☐ ad horar. med. 1'. 18" - -	1993	17	30
			Differentia temp. inter appulsus 1 <sup>o</sup> ☐ ad inclin. & med. 18" - - - -	369	4	30
			OBSERVATIO IV.			
9	38	47	1 <sup>o</sup> ☐ in inclin. orient.			
	39	2	1 <sup>o</sup> ☐ in horar. med.			
	39	17	1 <sup>o</sup> ☐ in inclin. occid.			
	40	28	Limb. ☉ occid. in hor. med.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉ & 1 <sup>o</sup> ☐ ad horar. med. 1'. 26" - -	1759	21	30
			Differentia temporis inter appulsus 1 <sup>o</sup> ☐ ad inclin. & med. 15" - - - -	307	3	45
			OBSERVATIO V.			
9	41	23	1 <sup>o</sup> ☐ in inclin. orient.			
	41	37	1 <sup>o</sup> ☐ in horar. med.			
	41	51	1 <sup>o</sup> ☐ in inclin. occid.			
	43	10	Limb. ☉ occid. in hor. med.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉ & 1 <sup>o</sup> ☐ ad horar. med. 1'. 33" - -	1902	23	15
			Differentia temp. inter appulsus 1 <sup>o</sup> ☐ ad inclin. & med. 14" - - - -	287	3	30
			OBSER-			

Tempus Verum.  
H M. S.

## OBSERVATIO VI.

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.  
M. S.

9 44 0

Iω □ in inclin. orient.

44 13

Iω □ in horar. med.

44 26

Iω □ in inclin. occid.

45 52

Limb. ☽ occid. in hor. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; Iω □ ad horar. med. 1'. 39" -

2025 24 45

Differentia temp. inter appulsus Iω □

ad inclin. &amp; med. 13" - - -

266 3 15

## OBSERVATIO VII.

9 47 3

Iω □ in inclin. orient.

47 14

Iω □ in horar. med.

47 26

Iω □ in inclin. occid.

49 1

Limb. ☽ occid. in hor. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; Iω □ ad horar. med. 1'. 47" -

2188 26 45

Differentia tempor. inter appulsus Iω □

ad inclin. &amp; med. 11" - - -

225 2 45

*Eodem die 20. April. occult. m □ a Luna.*

## OBSERVATIO I.

10 1 3

Limb. ☽ occid. in hor. med.

3 25

m □ in inclin. orient.

3 38

m □ in horar. med.

3 51

m □ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; m □ ad horar. med. 2'. 36" -

3190 39 0

Differentia temp. inter appulsus m □ ad

inclin. &amp; med. 13" - - -

266 3 15

Limb. ☽ boreus decurrebat parallelum  
fixum medium m □ existente respectu  
limbi ☽ borei austrum versus.



Tempus Verum.			OBSERVATIO II.		Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.				M. S.
10	4	55	Limb. ☽ occid. in hor. med.			
	7	9	m ☐ in inclin. orient.			
	7	20	m ☐ in horar. med.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & m ☐ ad horar. med. 2'. 25" -		2966	36 15
			Differentia temp. inter appulsus m ☐ ad inclin. & med. 11" - - - -		226	2 45
			OBSERVATIO III.			
10	24	6	Occultatio m ☐ a Lunæ limbo obscur.			

Tempus Verum.			OBSERVATIO		Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.	<i>Congressus ☽ cum c ♀</i>			M. S.
			<i>die 26. Aprilis.</i>			
			Typus habetur in Tab. I. Observ. Astron. Fig. VII.			
			OBSERVATIO I.			
9	•	○	Limb. ☽ occid. in horar. med.			
	○	41	c ♀ in horar. primo.			
	2	○	c ♀ in inclin. orient.			
	2	40	c ♀ in horar. med.			
	3	20	c ♀ in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & c ♀ ad horar. med. 2'. 40" - -		3272	40 ○
			Differentia temp. inter appulsus c ♀ ad inclin. & med. 40" - - - -		518	10 ○
			Limbus ☽ boreus decurrebat parallelum filum fixum medium c ♀ existente boream versus respectu limbi ☽ borel.			

Tempus verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO II.

Partes  
centiesim.  
Microni.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

9 4 45 $\frac{1}{2}$ 

Limb. ☉ occid. in horar. med.

6 35 $\frac{1}{2}$ 

c ♀ in inclin. orient.

7 19

c ♀ in horar. med.

8 3

c ♀ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

& c ♀ ad horar. med. 2'. 33 $\frac{1}{2}$  - -

3138 38 22

Differentia temp. inter appulsus c ♀ ad

inclin. & med. 43'' $\frac{1}{2}$  - - - -

889 10 53

## OBSERVATIO III.

9 9 30

Limb. ☉ occid. in horar. med.

9 58

c ♀ in horar. primo.

11 10

c ♀ in inclin. orient.

11 57

c ♀ in horar. med.

12 45

c ♀ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; c ♀ ad horar. med. 2'. 27'' - -

3007 36 45

Differentia temp. inter appulsus c ♀ ad

horar. &amp; med. 47'' - - - -

962 11 45

## OBSERVATIO IV.

9 19 39

Limb. ☉ occid. in horar. med.

19 55

c ♀ in horar. primo.

20 58

c ♀ in inclin. orient.

21 53

c ♀ in horar. med.

22 49

c ♀ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; c ♀ ad horar. med. 2'. 14'' - -

2740 33 30

Differentia temporis inter appulsus c ♀

ad inclin. &amp; med. 56'' - - - -

1146 14 0

## OBSERVATIO V.

9 29 8

Limb. ☉ occid. in horar. med.

30 8 $\frac{1}{2}$ 

c ♀ in inclin. orient.

31 12 $\frac{1}{2}$ 

c ♀ in horar. med.

32 17

c ♀ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

& c ♀ ad horar. med. 2'. 4'' $\frac{1}{2}$  - -

2545 31 7

Differentia temporis inter appulsus c ♀

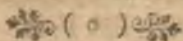
ad inclin. &amp; med. 1'. 4'' - - - -

1309 16 0

OBSER-

Tempus Verum.			OBSERVATIO VI.	Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi.	
H.	M.	S.			M.	S.
9	37	35 $\frac{1}{2}$	Limb. ☽ occid. in horar. med.			
	38	16	c m in inclin. orient.			
	39	27 $\frac{1}{2}$	c m in horar. med.			
	40	39	c m in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & c m ad horar. med. 1'. 52" - -	2291	28	0
			Differentia temporis inter appulsus c m ad inclin. & med. 1'. 11" $\frac{1}{5}$ - - -	3544	18	52
			OBSERVATIO VII.			
9	50	36	Limb. ☽ occid. in horar. med.			
	50	52	c m in inclin. orient.			
	52	14	c m in horar. med.			
	53	37	c m in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & c m ad horar. med. 1'. 38" - -	2004	24	30
			Different. tempor. inter appulsus c m ad inclin. & med. 1'. 22" - - - -	1677	20	30
			OBSERVATIO VIII.			
9	58	33	c m in inclin. orient.			
	58	35	Limb. ☽ occid. in hor. medio			
10	0	2 $\frac{1}{2}$	c m in horar. med.			
	1	32	c m in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & c m ad horar. med. 1'. 27" $\frac{1}{2}$ - -	1789	21	52
			Differentia temporis inter appulsus c m ad inclin. & med. 1'. 29" $\frac{1}{5}$ - - -	1830	22	22
			OBSERVATIO IX.			
10	7	1	c m in inclin. orient.			
	7	21	Limb. ☽ occid. in hor. med.			
	8	38	c m in horar. med.			
	10	15	c m in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & c m ad horar. med. 1'. 17" - -	1575	19	15
			Differentia temporis inter appulsus c m ad inclin. & med. 1'. 37" - - -	1984	24	15

Tempus Verum			Partes centesm. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.		
<b>OBSERVATIO X.</b>				
10	21	45	c mp in inclin. orient.	
	22	35	Limb. ☉ occid. in horar. med.	
	23	34	c mp in horar. med.	
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☉ & c mp ad horar. med. 59" - - -	1207 14 45
			Differentia temporis inter appulsus c mp ad in inclin. & med. 1'. 49" - - -	1229 27 15
<b>OBSERVATIO XI.</b>				
10	27	2	Limb. ☉ occid. in horar. med.	
	27	55	c mp in horar. med.	
	29	51½	c mp in inclin. occid.	
			Differentia temporis inter appuls. limbi ☉ & c mp ad horar. med. 53" - - -	1084 15 15
			Differentia temp. inter appulsus c mp ad inclin. & med. 1'. 56"½ - - -	2382 29 7
<b>OBSERVATIO XII.</b>				
10	35	28	Limb. ☉ occid. in horar. med.	
	36	11	c mp in horar. med.	
	38	14½	c mp in inclin. occid.	
			Differentia temporis inter appuls. limbi ☉ & c mp ad horar. med. 43" - - -	879 10 45
			Differentia temp. inter appulsus c mp ad inclin. & med. 2'. 3"½ - - -	2525 30 52
<b>OBSERVATIO XIII.</b>				
10	40	55	Diameter ☉ apparens convers. 25 + 763	2570 31 25
			Part illuminata convers. 23 + 100 -	2350 28 44





Tempus Verum.			OBSERVATIO		Partes centesim. Microm.	Partes Circuli
H.	M.	S.	<i>Congressus D cum x ny</i> die 22. Junii.			M. S.
			Typus habetur in Tab. I. Observ. Astron. fig. VIII.			
			OBSERVATIO I.			
10	32	26	Limb. D occid. in horar. med.			
	33	0	x ny in horar. primo.			
	33	50	x ny in inclin. orient.			
	37	2	x ny in horar. med.			
	40	14	x ny in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi D & x ny ad horar. med. 4'. 36'' - -		5654	1. 9. 0
			Differentia temporis inter appulsus x ny ad inclin. & med. 3'. 12'' - - -		3932	18 0
			Limb. D boreus decurrebat parallelum fixum med. x ny erat respectu limbi D borei meridiem versus.			
			OBSERVATIO II.			
10	44	35	Limb. D occid. in horar. medio.			
	44	53	x ny in horar. primo.			
	45	52	x ny in inclin. orient.			
	48	55	x ny in horar. med.			
	51	58	x ny in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi D & x ny ad horar. med. 4'. 20'' - -		5827	1. 5. 0
			Differentia temporis inter appulsus x ny ad inclin. & med. 3'. 3'' - - -		3747	45 45
			OBSERVATIO III.			
10	54	1	Limb. D occid. in horar. med.			
	54	11	x ny in horar. primo.			
	55	17	x ny in inclin. orient.			
	58	12	x ny in horar. med.			
11	1	7	x ny in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi D & x ny ad hor. med. 4'. 11'' - -		5144	1. 2. 45
			Differentia temporis inter appulsus x ny ad inclin. & med. 2'. 55'' - - -		3582	43 55
			OBSER-			

Tempus Verum.

H M. S.

## OBSERVATIO IV.

II 1 6  
1 2  
2 13  
5 3  
7 53

Limb. ☽ occid. in horar. med.

x mp in horar. primo.

x mp in inclin. orient.

x mp in horar. med.

x mp in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; x mp ad horar. &amp; med. 3'. 57" -

Differentia temporis inter appulsus x mp

ad inclin. &amp; med. 2'. 50" - - -

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

4854 59 15

3482 42 30

## OBSERVATIO V.

II 10 59  
10 42  
12 1  
14 43  
17 25

Limb. ☽ occid. in horar. med.

x mp in horar. primo.

x mp in inclin. orient.

x mp in horar. med.

x mp in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; x mp ad horar. med. 3'. 44" - -

Differentia temporis inter appulsus x mp

ad inclin. &amp; med. 2'. 42" - - -

4586 56 0

3316 40 30

## OBSERVATIO VI.

II 25 19  
24 41  
26 11  
28 43  
31 15

Limb. ☽ occid. in horar. med.

x mp in horar. primo.

x mp in inclin. orient.

x mp in horar. med.

x mp in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; x mp ad horar. med. 3'. 24" - -

Differentia temporis inter appulsus x mp

ad inclin. &amp; med. 2'. 32" - - -

4172 50 30

3414 38 0

OBSER.



Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO X.

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.  
M. S.

11 53 15

Limb. ☉ occid. in horar. med.

53 46<sup>1</sup>

x m in inclin. orient.

53 55

x m in horar. primo.

55 57

x m in horar. med.

58 7

x m in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; x m ad hor. med. 2'. 42" - -

3313 40 30

Differentia temp. inter appulsus x m ad

inclin. &amp; med. 2'. 10" 1 1 1 1

2668 32 37

## OBSERVATIO XI.

12 2 48

Limb. ☉ occid. in horar. med.

3 10

x m in inclin. orient.

3 14

x m in horar. primo.

5 16

x m in hor. med.

7 22

x m in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; x m ad hor. med. 2'. 38" - -

3027 37 0

Differentia temporis inter appulsus x m

ad inclin. &amp; med. 2'. 6" - - - -

2577 31 30

## OBSERVATIO XII.

13 9 30

Limb. ☉ occid. in horar. med.

9 49

x m in inclin. orient.

11 47

x m in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; x m ad hor. med. 2'. 17" - -

2807 34 15

Differentia temp. inter appulsus x m ad

inclin. &amp; med. 1'. 57" 1 1 1 1

2403 29 22

## OBSERVATIO XIII.

13 31 4

Immersio x m sub discum ☉ in parte  
obscuriore, Luna existente ad horizon-  
tem vaporosum adeo ut Stella satis  
debiliter videri potuerit:

d OBSER-



Tempus Verum m.

H. M. S.

## OBSERVATIO

*Congressus ☽ cum ♄ Ophiuchi*

die 26. Junii.

Typus habetur in Tab. I. Observ.

Astron. Fig. X.

## OBSERVATIO I.

10 55 46 $\frac{1}{2}$ 

☽ Oph. in inclin. orient.

57 33

Limb. ☽ occid. in med.

59 6 $\frac{1}{2}$ 

☽ Oph. in hor. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ☽ Oph. ad horar. med. 1'. 33''  $\frac{1}{2}$  -

1912 23 22

Differentia temp. inter appulsus ☽ Oph.  
ad inclin. & med. 3'. 20'' - - -

4090 50 0

Limb. ☽ meridionalis decurrebat filum  
fixum parallelum medium. ☽ Ophiuchi  
erat meridiem versus respectu limbi ☽  
meridionalis.

## OBSERVATIO II.

11 4 19 $\frac{1}{2}$ 

☽ Oph. in inclin. orient.

6 13

Limb. ☽ occid. in medio.

7 35

☽ Oph. in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ☽ Oph. ad horar. med. 1'. 22'' -

1677 20 30

Differentia temp. inter appulsus ☽ Oph.  
ad inclin. & med. 3'. 15''  $\frac{1}{2}$  - - -

3998 48 52

## OBSERVATIO III.

11 9 45 $\frac{1}{2}$ 

☽ Oph. in inclin. orient.

11 44

Limb. ☽ occid. in hor. med.

12 59 $\frac{1}{2}$ 

☽ Oph. in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ☽ Oph. ad horar. med. 1'. 15''  $\frac{1}{2}$  -

1544 18 52

Differentia temp. inter appulsus ☽ Oph.  
ad inclin. & med. 3'. 14'' - - -

3968 48 30

OBSER-

Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO IV.

Partes  
centiesimæ  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

II 14 44 $\frac{1}{2}$ 

☿ Oph. in inclin. orient.

16 51

Limb. ☽ occid. in horar. med.

17 57

☿ Oph. in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ☿ Oph. ad horar. med. 1'. 6"

1350 16 30

Differentia temp. inter appulsus ☿ Oph.  
ad inclin. & med. 3'. 12" $\frac{1}{2}$  - -

3936 48 7

## OBSERVATIO V.

II 19 45

☿ Oph. in inclin. orient.

21 57 $\frac{1}{2}$ 

Limb. ☽ occid. in horar. med.

22 56

☿ Oph. in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ☿ Oph. ad horar. med. 58" $\frac{1}{2}$  -

1196 14 37

Differentia temp. inter appulsus ☿ Oph.  
ad inclin. & med. 3'. 11" - - -

3906 47 45

## OBSERVATIO VI.

II 25 14

☿ Oph. in inclin. orient.

27 31

Limb. ☽ occid. in horar. med.

28 23

☿ Oph. in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ☿ Oph. ad horar. med. 52" - -

1064 13 0

Differentia temp. inter appulsus ☿ Oph.  
ad horar. & med. 3'. 8" $\frac{1}{2}$  - - -

3994 47 7

## OBSERVATIO VII.

II 33 58

☿ Oph. in inclin. orient.

36 28

Limb. ☽ occid. in hor. med.

37 3

☿ Oph. in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& ☿ Oph. ad horar. med. 35" - -

716 8 45

Differentia temp. inter appulsus ☿ Oph.  
ad inclin. & med. 3'. 5" - - -

3784 46 15

Tempus Verum.			OBSERVATIO VIII.		Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi
H.	M.	S.				M. S.
II	43	54	♄ Oph. in inclin. orient.			
	46	33	Limb. ♄ occid. in hor. med.			
	46	56	♄ Oph. in horar. med.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ♄ & ♄ Oph. ad horar. med. 23" - -		471	5 45
			Differentia temp. inter appulsus ♄ Oph. ad inclin. & med. 3'. 2" - - -		3722	45 30
			OBSERVATIO IX.			
II	53	2 $\frac{1}{2}$	♄ Oph. in inclin. orient.			
	55	52	Limb. ♄ occid. in hor. med.			
	56	1 $\frac{1}{2}$	♄ Oph. in horar. med.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ♄ & ♄ Oph. ad horar. med. 9" - -		194	2 22
			Differentia temp. inter appulsus ♄ Oph. ad inclin. & med. 2'. 59" - - -		3762	44 45

Tempus Verum.			OBSERVATIO		Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi
H.	M.	S.				M. S.
			<i>Congressus ♄ cum B Ophiuchi</i>			
			<i>die eodem 26. Junii.</i>			
			Typus habetur in Tab. I. Observ.			
			Astron. Fig. XI.			
			OBSERVATIO I.			
12	14	59	Limb. ♄ occid. in hor. med.			
	16	56	♄ Oph. in horar. primo.			
	18	30	♄ Oph. in inclin. orient.			
	19	6	♄ Oph. in horar. med.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ♄ & ♄ Oph. ad horar. med. 4'. 7" - -		5051	1. 1. 45
			Differentia temp. inter appulsus ♄ Oph. ad inclin. & med. 36" - - -		737	9 0
			Limb. ♄ meridionalis decurrebat paral- lelum medium filum ♄ Oph. distabat à limbo ♄ meridionali septentrionem versus.			

Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO II.

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

12	22	57	Limb. ☉ occid. in hor. med.		
	24	42	B Oph. in horar. primo.		
	26	13	B Oph. in inclin. orient.		
	26	51 $\frac{1}{2}$	B Oph. in horar. med.		
	27	29 $\frac{1}{2}$	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉		
			& B Oph. ad hor. med. 3'. 54" $\frac{1}{2}$	4795	58 37
			Differentia temp. inter appulsus B Oph.		
			ad inclin. & med. 38" $\frac{1}{2}$	787	9 37

## OBSERVATIO III.

12	28	18	Limb. ☉ occid. in hor. med.		
	29	56	B Oph. in horar. primo.		
	31	25	B Oph. in inclin. orient.		
	32	5	B Oph. in horar. med.		
	32	44 $\frac{1}{2}$	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temporis inter appuls. limbi ☉		
			& B Oph. ad horar. med. 3'. 47"	4642	56 45
			Differentia temp. inter appulsus B Oph.		
			ad inclin. & med. 40"	818	10 0

## OBSERVATIO IV.

12	34	59	Limb. ☉ occid. in horar. med.		
	36	54	B Oph. in horar. primo.		
	37	53	B Oph. in inclin. orient.		
	38	34	B Oph. in horar. med.		
	39	15 $\frac{1}{2}$	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉		
			& B Oph. ad horar. med. 3'. 37"	4438	54 15
			Differentia temp. inter appulsus B Oph.		
			ad inclin. & med. 41"	839	10 15



Tempus Verum			OBSERVATIO V.	Partes centum. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.			M. S.
12	40	1	Limb. ☽ occid. in horar. med.		
	41	20	B Oph. in horar. primo.		
	42	47	B Oph. in inclin. orient.		
	43	30	B Oph. in horar. med.		
	44	12	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulfus limbi ☽ & B Oph. ad hor. med. 3'. 29"	4247	52 15
			Differentia temp. inter appulfus B Oph. ad inclin. & med. 43" - - - -	880	7 45
			OBSERVATIO VI.		
12	45	3	Limb. ☽ occid. in horar. med.		
	46	14	B Oph. in horar. primo.		
	47	40	B Oph. in inclin. orient.		
	48	24	B Oph. in horar. med.		
	49	7 $\frac{1}{2}$	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulfus limbi ☽ & B Oph. ad horar. med. 3'. 21"	4110	50 15
			Differentia temp. inter appulfus B Oph. ad inclin. & med. 44" - - - -	900	11 0
			OBSERVATIO VII.		
12	51	36	Limb. ☽ occid. in horar. med.		
	52	38	B Oph. in horar. primo.		
	54	1	B Oph. in inclin. orient.		
	54	47	B Oph. in horar. med.		
	55	33	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulfus limbi ☽ & B Oph. ad horar. med. 3'. 11"	3906	47 45
			Differentia temp. inter appulfus B Oph. ad inclin. & med. 46" - - - -	941	11 30

Tempus Verum.

H.	M.			Partes centesim. microsc.	Partes Circuli maximi. M.
<b>OBSERVATIO VIII.</b>					
12	56	12	Limb. ☽ occid. in hor. med.		
	57	6	B Oph. in horar. primo.		
	58	28	B Oph. in inclin. orient.		
	59	15	B Oph. in horar. med.		
13	0	2	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & Oph. ad horar. med. 3'. 3" - - -	3742	45 45
			Differentia temp. inter appulsus B Oph. ad inclin. & med. 47" - - - -	962	11 45
<b>OBSERVATIO IX.</b>					
13	0	49	Limbus ☽ occid. in hor. med.		
	1	35½	B Oph. in horar. primo.		
	2	57	B Oph. in inclin. orient.		
	3	45	B Oph. in horar. med.		
	4	33	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & B Oph. ad horar. med. 2'. 56" - - -	3600	44 0
			Differentia temp. inter appulsus B Oph. ad inclin. & med. 48" - - - -	982	12 0
<b>OBSERVATIO X.</b>					
13	5	26	Limb. ☽ occid. in horar. med.		
	6	5	B Oph. in horar. primo.		
	7	25½	B Oph. in inclin. orient.		
	8	15	B Oph. in horar. med.		
	9	4	B Oph. in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & B Oph. ad horar. med. 2'. 49" - - -	3452	42 16
			Differentia temp. inter appulsus B Oph. ad inclin. & med. 49"½ - - - -	1012	12 22

Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO XI.

Partes  
cent. sim.  
Micron.Partes  
Circuli  
millim.

13 9 57

Limb. ☽ occid. in horar. med.

10 29

B Oph. in horar. primo.

11 48

B Oph. in inclin. orient.

12 38

B Oph. in horar. med.

13 28

B Oph. in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& B Oph. ad horar. med. 2'. 41" -

3292 40 15

Differentia temp. inter appulsus B Oph.  
ad inclin. & med. 50" - - - -

1023 12 30

## OBSERVATIO XII.

13 14 34

Limb. ☽ occid. in hor. med.

14 57

B Oph. in horar. primo.

16 15

B Oph. in inclin. orient.

17 6

B Oph. in horar. med.

17 57

B Oph. in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽  
& B Oph. ad horar. med. 2'. 34" -

3149 38 30

Differentia temp. inter appulsus B Oph.  
ad inclin. & med. 50"  $\frac{1}{2}$  - - -

1032 12 37

## OBSERVATIO XIII.

13 30 19  $\frac{1}{2}$ Immersio ejusdem \* B Oph. tubo 4  $\frac{1}{2}$  ped.  
Newtoniano.

OBSER-

Tempus Verum  
H. M. S.

## OBSERVATIO

Congressus  $\gamma$  cum  $\lambda$   $\nearrow$ 

die 21. Augusti.

Typus habetur in Tab. I. Observ.  
Astron. Fig. XII.

## OBSERVATIO I.

8 25 41 Limb.  $\gamma$  occid. in horar. med.26 47  $\wedge \rightarrow$  in inclin. orient.27 0  $\rightarrow$  in horar. med.27 13  $\wedge \rightarrow$  in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi  $\gamma$   
&  $\wedge \rightarrow$  ad horar. med. 1'. 19". - -

1616 19 45

Differentia temp. inter appulsus  $\lambda \rightarrow$  ad  
inclin. & med. 13" - - - -

266 3 15

Limb.  $\gamma$  boreus decurrebat parallelum  
fixum medium  $\lambda \rightarrow$  distabat boream  
versus respectu limbi  $\gamma$  borei.

## OBSERVATIO II.

8 30 45 Limb.  $\gamma$  occid. in hor. med.31 42  $\wedge \rightarrow$  in inclin. orient.31 56  $\lambda \rightarrow$  in horar. med.32 9  $\lambda \rightarrow$  in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi  $\gamma$   
&  $\lambda \rightarrow$  ad horar. med. 1'. 11" - -

1452 17 45

Differentia temp. inter appulsus  $\lambda \rightarrow$  ad  
inclin. & med. 13"  $\frac{1}{2}$  - - - -

276 3 22

## OBSERVATIO III.

8 33 17 Limb.  $\gamma$  occid. in hor. med.34 10  $\wedge \rightarrow$  in inclin. orient.34 25  $\lambda \rightarrow$  in horar. med.34 39  $\lambda \rightarrow$  in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi  $\gamma$   
&  $\lambda \rightarrow$  ad horar. med. 1'. 8" - - -

1391 17 0

Differentia temp. inter appulsus  $\lambda \rightarrow$  ad  
inclin. & med. 14"  $\frac{1}{2}$  - - - -

296 3 37

d 5

OBSER-



Tempus Verum.			Partes centesm. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.		
OBSERVATIO IV.				
8	35	45	Limb. ☉ occid. in horar. med.	
	36	34	λ → in inclin. orient.	
	36	49½	λ → in horar. med.	
	37	3	λ → in inclin. occid.	
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉	1319
			& λ → ad horar. med. 1°. 4"½ - -	16 7
			Differentia temp. inter appulsus λ → ad	317
			inclin. & med. 15"½ - - - -	3 52
OBSERVATIO V.				
8	40	49	Limb. ☉ occid. in horar. med.	
	41	31	λ → in inclin. orient.	
	41	46	λ → in horar. med.	
	42	1	λ → in inclin. occid.	
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉	1166
			& λ → ad horar. med. 57" - - -	14 15
			Differentia temp. inter appulsus λ → ad	307
			inclin. & med. 15" - - - -	3 45
OBSERVATIO VI.				
8	51	14	Limb. ☉ occid. in horar. med.	
	51	36	λ → in inclin. orient.	
	51	52½	λ → in horar. med.	
	52	17	λ → in inclin. occid.	
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉	787
			& λ → ad horar. med. 38"½ - -	9 37
			Differentia temp. inter appulsus λ → ad	337
			inclin. & med. 16"½ - - - -	4 7
OBSERVATIO VII.				
8	53	55	Limb. ☉ occid. in horar. med.	
	54	15	λ → in inclin. orient.	
	54	31	λ → in horar. med.	
	54	47	λ → in inclin. occid.	
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉	737
			& λ → ad horar. med. 36" - - -	9 0
			Differentia temp. inter appulsus λ → ad	328
			inclin. & med. 16" - - - -	4 0
OBSER-				

OBSER-

Tempus Veri. m.

H. M. S.

## OBSERVATIO VIII.

Partes  
centesim.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximl.

9 3 41

Limb. ☽ occid. in horar. med.

3 44

λ → in inclin. orient.

4 1

λ → in horar. med.

4 17

λ → in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; λ → ad horar. med. 20" - -

410 5 0

Differentia temp. inter appulsus λ → ad

inclin. &amp; med. 17" - - - -

348 4 15

## OBSERVATIO IX.

9 5 28

Limb. ☽ occid. in horar. med.

5 30

λ → in inclin. orient.

5 47

λ → in horar. med.

6 4

λ → in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls. limbi ☽

&amp; λ → ad horar. med. 19" - - -

389 4 45

Differentia temp. inte. appulsus λ → ad

inclin &amp; med. 17" - - - -

348 4 15

## OBSERVATIO X.

9 11 6

λ → in inclin. orient.

11 15

Limb. ☽ occid. in horar. med.

11 24

λ → in horar. med.

11 41<sup>2</sup>

λ → in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; λ → ad horar. med. 9" - - -

185 2 15

Differentia temp. inter appulsus λ → ad

inclin. &amp; med. 18" - - - -

379 4 30

## OBSERVATIO XI.

9 16 46

λ → in inclin. orient.

17 4

λ → in horar. med.

17 5

Limb. ☽ occid. in horar. med.

17 21<sup>1</sup>

λ → in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☽

&amp; λ → ad horar. med. 1" - - -

21 0 15

Differe utia temp. inter appulsus λ → ad

inclin. &amp; med. 18" - - - -

369 4 30

OBSER-

Tempus Verum.  
H. M. S.

## OBSERVATIO XII.

Partes  
Centiesim.  
Microni.

Partes  
Circuli  
maximi.

N. S.

9 25 58<sup>+</sup>  
26 17  
26 33  
26 35

$\lambda \rightarrow$  in inclin. orient.

$\lambda \rightarrow$  in horar. med.

Limb.  $\odot$  occid. in horar. med.

$\lambda \rightarrow$  in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi  $\odot$

&  $\lambda \rightarrow$  ad horar. med. 16" - - -

328 4 0

Differentia temp. inter appulsus  $\lambda \rightarrow$  ad

inclin. & med. 18" - - -

369 4 30

## OBSERVATIO XIII.

9 36 5  
36 23  
36 40<sup>+</sup>  
36 56

$\lambda \rightarrow$  in inclin. orient.

$\lambda \rightarrow$  in horar. med.

$\lambda \rightarrow$  in inclin. occid.

Limb.  $\odot$  occid. in horar. med.

Differentia temp. inter appulsus limbi  $\odot$

&  $\lambda \rightarrow$  ad horar. med. 33" - - -

675 8 15

Differentia temporis inter appulsus  $\lambda \rightarrow$

ad inclin. & med. 18" - - -

369 4 30

## OBSERVATIO XIV.

Diameter  $\odot$  apparens convers. 25 <sup>+</sup> 16<sup>5</sup>/<sub>6</sub>

2525 31 9

Pars illuminata convers. 20 - - -

2000 24 27



OBSER.

Templa Verana.

H. M. S.

## OBSERVATIO

*Congressus D cum  $\xi$  Ceti**die 26. Septembris.*Typus habetur in Tab. I. Observ.  
Astron. Fig. XIII.Partes  
centesm.  
Microm.Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

## OBSERVATIO I.

10 45 5

Limb. D orient. in horar. med.

46 33

Ceti in inclin. orient.

46 54

Ceti in horar. med.

47 24

Ceti in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi D  
&  $\xi$  Ceti ad horar. med. 1'. 48" - -

2209 27 0

Differentia temp. inter appulsus  $\xi$  Ceti  
ad inclin. & med. 29'' $\frac{1}{2}$  - - -

603 7 22

Limb. D boreus decurrebat parallelum  
medium fixum.  $\xi$  Ceti erat australior  
limbo D boreo.

## OBSERVATIO II.

10 56 1

Limb. D orient. in horar. med.

56 49

Ceti in inclin. orient.

57 31

Ceti in horar. med.

58 14

Ceti in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi D  
&  $\xi$  Ceti ad horar. med. 1'. 30" -

1841 22 30

Differentia tempor. inter appulsus  $\xi$  Ceti  
ad inclin. & med. 42" - - -

849 10 30

## OBSERVATIO III.

10 59 29 $\frac{1}{2}$ 

Limb. D orient. in horar. med.

11 0 8

 $\xi$  Ceti in inclin. orient.

0 54

Ceti in horar. med.

1 40 $\frac{1}{2}$ 

Ceti in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi D  
& Ceti ad horar. med. 1'. 24'' $\frac{1}{4}$  -

1728 21 7

Differentia tempor. inter appulsus  $\xi$  Ceti  
ad inclin. & med. 46" - - -

941 11 30

OBSER.



Tem: us verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO IV.

Partes  
centesim  
Microm.Partes  
Circuli  
MAXIMI.

II 9 55

Limb. ☉ orient. in horar. med.

10 4

☿ Ceti in inclin. orient.

11 1

☿ Ceti in horar. primo.

12 0

☿ Ceti in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; ☿ Ceti ad horar. med. 1'. 6" - -

1350 16 30

Differentia tempor. inter appulsus ☿ Ceti

ad inclin. &amp; med. 57" - - - -

1166 14 15

## OBSERVATIO V.

II 16 54

☿ Ceti in inclin. orient.

17 4

Limb. ☉ orient. in horar. med.

17 58

☿ Ceti in horar. med.

19 4

☿ Ceti in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; ☿ Ceti ad horar. med. 54" - -

1105 13 30

Differentia tempor. inter appulsus ☿ Ceti

ad inclin. &amp; med. 1'. 4" - - - -

1309 16 0

## OBSERVATIO VI.

II 29 39

☿ Ceti in inclin. orient.

30 24

Limb. ☉ orient. in horar. med.

30 57

☿ Ceti in horar. med.

32 17

☿ Ceti in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; ☿ Ceti ad horar. med. 33" - -

675 8 15

Differentia tempor. inter appulsus ☿ Ceti

ad inclin. &amp; med. 1'. 18" - - - -

1595 19 30

## OBSERVATIO VII.

II 33 34

☿ Ceti in inclin. orient.

34 31

Limb. ☉ orient. in horar. med.

34 57

☿ Ceti in horar. med.

36 22

☿ Ceti in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus limbi ☉

&amp; ☿ Ceti ad horar. &amp; med. 26" -

532 6 30

Differentia tempor. inter appulsus ☿ Ceti

ad inclin. &amp; med. 1'. 23" - - - -

1698 20 45

OBSER-

Tempus Verum.			Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.			
11	37	29		
	38	37 $\frac{1}{2}$		
	38	56		
	40	25		
Ceti in inclin. orient.				
Limb. ☽ orient. in hor. med.				
Ceti in horar. med.				
☿ Ceti in inclin. occid.				
Differentia temp. inter appulsus limbi ☽				
& ☿ Ceti ad horar. med. 18'' $\frac{1}{2}$			378	4 37
Differentia tempor. inter appulsus ☿ Ceti				
ad inclin. & med. 1'. 27'' - - -			1780	21 45
<b>OBSERVATIO IX.</b>				
12	0	40		
Immerſio ☿ Ceti ex parte lucida Lunæ				
tubo $4\frac{1}{2}$ pedum Newtoniano.				

Tempus Verum.			Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.		
OBSERVATIO				
Congressus ☽ cum ♃ 5 <sup>ta</sup> magnit.				
die 21. Octobris.				
Typus habetur in Tab. I. Observ.				
Astron. Fig. XIV.				
OBSERVATIO I.				
9	51	51	Limb. ☽ occid. in horar. med.	
	53	8	5 ♃ in inclin. orient.	
	55	44	5 ♃ in horar. med.	
	58	19	5 ♃ in inclin. occid.	
Differentia temp. inter appulsus limbi ☽				
& 5 ♃ ad horar. med. 3'. 53'' - -			4774	58 22
Differentia temp. inter appulsus 5 ♃, ad				
inclin. & med. 2'. 35'' - - -			3176	38 50
Limb. ☽ meridionalis decurrebat paral-				
lelum fixum medium.				

Tempus Verum.			Observatio II.	Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi.	
M.	M.	S.			M.	S.
9	58	11	Limb. ☽ occid. in horar. med.			
	59	24	5 X in inclin. orient.			
10	1	54	5 X in horar. med.			
	4	23	5 X in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & 5 X ad horar. med. 3'. 43" - -	4563	55	47
			Differentia temp. inter appulsus 5 X ad inclin. & med. 2'. 29" - - -	3053	37	20
			OBSERVATIO III.			
10	16	22	Limb. ☽ occid. in horar. med.			
	17	27	5 X in inclin. orient.			
	19	38	5 X in horar. med.			
	21	48	5 X in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & 5 X ad horar. med. 3'. 16" - -	4012	49	3
			Differentia temporis inter appulsus 5 X ad inclin. & med. 2'. 10" - - -	2664	32	34
			OBSERVATIO IV.			
10	34	51	Limb. ☽ occid. in horar. med.			
	35	49	5 X in inclin. orient.			
	37	41	5 X in horar. med.			
	39	33	5 X in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & 5 X ad horar. med. 2'. 50" - -	3482	42	34
			Differentia temp. inter appulsus 5 X ad inclin. & med. 1'. 52" - - -	2304	28	10
			OBSERVATIO V.			
10	45	38	Limb. ☽ occid. in horar. med.			
	46	33	5 X in inclin. orient.			
	48	12	5 X in horar. med.			
	49	51	5 X in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & 5 X ad horar. med. 2'. 34" - -	3154	38	34
			Differentia temp. inter appulsus 5 X ad inclin. & med. 1'. 39" - - -	2023	24	45

OBSER-

Tempus Verum.			OBSERVATIO VI.	Partes centesim. Microm.	Partes circuli maximi.
H.	M.	S.			
10	56	15	Limb. ☽ occid. in horar. med.		
	57	3	5 ♀ in inclin. orient.		
	58	32	5 ♀ in horar. med.		
11	0	0	5 ♀ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ & 5 ♀ ad horar. med. 2'. 17" - -	2807	34 19
			Differentia temp. inter appulsus 5 ♀ ad inclin. & med. 1'. 28" - - -	1803	22 3
OBSERVATIO VII.					
11	3	30	Immersio 5 ♀ in parte obscura Lunæ.		

Tempus Verum			OBSERVATIO	Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi
H.	M.	S.			
			<i>Congressus ☽ cum ε ♄</i> die 12. Decembris.		
			Typus habetur in Tab. I. Observ. Astron. Fig. XV.		
OBSERVATIO I.					
5	6	30	ε ♄ in inclin. orient.		
	6	31	Limb. ☽ occid. in horar. med.		
	8	47	ε ♄ in horar. med.		
11	9		ε ♄ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ occid. & ε ♄ ad horar. med. 2'. 16" -	2822	34 0
			Differentia temporis inter appulsus ε ♄ ad inclin. & med. 2'. 17" - - -	2802	34 15
OBSERVATIO II.					
5	10	33	ε ♄ in inclin. orient.		
	10	51	Limb. ☽ occid. in horar. medio.		
	12	58	ε ♄ in horar. med.		
	15	16	ε ♄ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☽ occid. & ε ♄ ad horar. med. 2'. 5" -	2556	31 15
			Differentia temporis inter appulsus ε ♄ ad inclin. & med. 2'. 15" - - -	2761	33 45
			e	OBSER-	



Tempus Verum.			OBSERVATIO III.		Partes cœlestim. Micrem.	Partes Circuli maximi. M. S.
H.	M.	S.				
5	14	52	ε ζ in inclin. orient.			
	15	2	Limb. ☉ occid. in horar. med.			
	17	2	ε ζ in horar. med.			
	19	13	ε ζ in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appulsus limbi ☉			
			occid. & ε ζ ad hor. med. 2'. 0"		2454	30 0
			Differentia temporis inter appulsus ε ζ			
			ad inclin. & med. 2'. 11" - - -		2679	32 45
			OBSERVATIO IV.			
5	25	48	ε ζ in inclin. orient.			
	26	3	Limb. ☉ occid. in horar. med.			
	27	51	ε ζ in horar. med.			
	29	54	ε ζ in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☉			
			occid. & ε ζ ad horar. med. 1' 45" -		2147	26 15
			Differentia temp. inter appulsus ε ζ ad			
			inclin. & med. 2'. 3" - - - -		2505	30 45
			OBSERVATIO V.			
5	32	22	ε ζ in inclin. orient.			
	32	45	Limb. ☉ occid. in horar. med.			
	34	21	ε ζ in horar. med.			
	36	20	ε ζ in inclin. occident.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☉			
			occid. & ε ζ ad horar. med. 1'. 36" -		1963	24 0
			Differentia temp. inter appulsus ε ζ ad			
			inclin. & med. 1'. 59" - - - -		2434	29 45
			OBSERVATIO VI.			
5	42	19	ε ζ in inclin. orient.			
	42	49	Limb. ☉ occid. in horar. med.			
	44	11	ε ζ in horar. med.			
	46	2	ε ζ in inclin. occid.			
			Differentia temp. inter appuls. limbi ☉			
			occid. & ε ζ ad horar. med. 1'. 22" -		1677	20 30
			Differentia temp. inter appulsus ε ζ ad			
			inclin. & med. 1'. 51" - - - -		2277	27 45

Tempus Verum.

H.	M.	S.		Partes centesim. Microm.	Partes Circuli maximi.
<b>OBSERVATIO VII.</b>					
5	48	20	$\varepsilon \zeta$ in inclin. orient.		
48	54		Limb. $\odot$ occid. in horar. med.		
50	7		$\varepsilon \zeta$ in horar. med.		
51	56		$\varepsilon \zeta$ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appuls. limbi $\odot$ occid. & $\varepsilon \zeta$ ad horar. med. $1'. 13''$ -	1493	18 15
			Differentia temp. inter appulsus $\varepsilon \zeta$ ad inclin. & med. $1'. 47''$ - - - -	2189	26 45
<b>OBSERVATIO VIII.</b>					
5	54	39 $\frac{1}{2}$	Limb. $\odot$ occid. in horar. med.		
55	20		$\varepsilon \zeta$ in inclin. orient.		
56	22		$\varepsilon \zeta$ in horar. med.		
58	5		$\varepsilon \zeta$ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi $\odot$ occid. & $\varepsilon \zeta$ ad horar. med. $1'. 2''$ -	1269	15 30
			Differentia temp. inter appulsus $\varepsilon \zeta$ ad inclin. & med. $1'. 42'\frac{1}{4}$ - - - -	2096	25 37
<b>OBSERVATIO IX.</b>					
6	7	20	$\varepsilon \zeta$ in inclin. orient.		
8	10		Limb. $\odot$ occid. in horar. med.		
8	54		$\varepsilon \zeta$ in horar. med.		
10	28		$\varepsilon \zeta$ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi $\odot$ occid. & $\varepsilon \zeta$ ad hor. med. $44''$ - -	900	11 0
			Differentia temp. inter appulsus $\varepsilon \zeta$ ad inclin. & med. $1'. 34''$ - - - -	1923	23 30
<b>OBSERVATIO X.</b>					
6	16	40	$\varepsilon \zeta$ in inclin. orient.		
17	36		Limb. $\odot$ occid. in horar. med.		
18	6 $\frac{1}{2}$		$\varepsilon \zeta$ in horar. med.		
19	33		$\varepsilon \zeta$ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus limbi $\odot$ occid. & $\varepsilon \zeta$ ad horar. med. $30''\frac{1}{4}$ -	623	7 37
			Differentia temporis inter appulsus $\varepsilon \zeta$ ad inclin. & med. $1'. 26''\frac{1}{2}$ - - - -	1768	21 37
OBSER.					

Tempus Verum.		OBSERVATIO XI.	Partes centesm. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.			
6	30 16	Diameter $\mathfrak{D}$ apparens 1 microm. $+\frac{75}{100}$	2575	M. S. 31 29
		Notandum.		
		$\mathfrak{z}$ erat respectu limbi $\mathfrak{D}$ borei septentrio- nem versus.		

## OBSERVATIONES CONGRESSUS PLANETARUM CUM FIXIS ET INTER SE.

Tempus Verum.		OBSERVATIO	Partes centesm. Microm.	Partes Circuli maximi.
H.	M.			
		<i>Congressus <math>\mathfrak{f}</math> cum <math>2\mathfrak{z}</math> <math>\mathfrak{f}</math></i>		
		<i>die 11. Februarii.</i>		
		Typus habetur in Tab. II. Observ. Astron. Fig. XVI.		
		OBSERVATIO Unica.		
17	56 2	$\mathfrak{f}$ in filo horar. med.		
	59 50	$2\mathfrak{z}$ in hor. 1 <sup>mo</sup> .		
8	1 16	$2\mathfrak{z}$ in inclin. orient.		
	1 41	$2\mathfrak{z}$ in inclin. occid.		
		Differentia inter appulsus $\mathfrak{f}$ & $2\mathfrak{z}$ ad hor. med. $4'. 56''$	6062	1. 14. 7
		Differentia inter appuls. $2\mathfrak{z}$ ad inclin. & med. $42''$	869	10 37
		$\mathfrak{f}$ decurrebat parallelum filum medium		
		$2\mathfrak{z}$ erat Austrum versus respectu $\mathfrak{f}$		



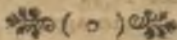
Die

Tempus Verum		Die 13. Februarii ♀ cum 2 ♂ 1 ♀	Partes centesim Microm.	Partes circuli maximi.
H.	M.			
OBSERVATIO I.				
17	55 36	1 ♀ → in filo horar. med.		
	55 53	2 ♀ → in filo horar. med.		
	58 42	♀ in horar. primo.		
	59 50	♀ in inclin. orient.		
18	0 48	♀ in horar. med.		
	1 46	♀ in inclin. occid.		
		Differentia inter appulsus 1 ♀ → & 2 ♀ → ad horar. med. 17" - - - - -	348	4 15
		Differentia inter appulsus 1 ♀ → & ♀ ad horar. med. 5' 12" - - - - -	6462	1.18.0
		Differentia inter appulsus 2 ♀ → & ♀ ad horar. med. 4' 55" - - - - -	6031	1.13.45
		Differentia inter appulsus ♀ ad inclin. & med. 58" - - - - -	1186	14 30
		2 ♀ → decurrebat parallelum medium ♀ erat Boream versus respectu 2 ♀ →.		
OBSERVATIO II.				
18	4 9	1 ♀ → in horar. med.		
	4 26	2 ♀ → in horar. med.		
	7 18	♀ in horar. primo.		
	8 26	♀ in inclin. orient.		
	9 23	♀ in hor. med.		
10	20	♀ in inclin. occid.		
		Differentia temp. inter appulsus 1 ♀ → & 2 → ad hor. med. 17" - - -	348	4 15
		Differentia temp. inter appulsus 1 ♀ → & ♀ ad horar. med. 5' 14" - - -	6503	1.18.30
		Differentia temp. inter appulsus 2 ♀ → & ♀ ad hor. med. 4' 57" - - -	6073	1.14.15
		Differentia temp. inter appulsus ♀ ad inclin. & med. 57" - - - - -	1166	14 15
		Hic accepta distantia 1 ♀ → a 2 ♀ → quæ erat convers. 22 + $\frac{75}{100}$ - - -	2275	27 49



Tempus Verum. H. M. S.	<i>Eadem die 13. Februarii.</i>	Partes centesim. Microm.	Partes circuli maximi.
	<b>OBSERVATIO</b> <i>Congressus ♀ cum o ♂.</i>		
8 22 26	o → in inclin. orient.		
24 19	♀ in hor. med.		
26 11	o → in horar. med.		
29 56	o → in inclin. occid.		
	♀ decurrebat filum parallelum medium eratque Boream versus respectu o →		
	Differentia temp. inter appuls. ♀ & o → ad hor. med. 1'. 52" - - -	2291	28 0
	Differentia temp. inter appulsus o → ad inclin. & med. 3'. 44" - - -	4586	56 4

Tempus Verum. H. M. S.	<b>OBSERVATIO</b> <i>Congressus ♀ &amp; ♂ 4.</i> <i>die 13. Martii.</i>	Partes centesim. Microm.	Partes circuli maximi.
	<b>OBSERVATIO Unica.</b>		
	♀ in horar. med.		
	♂ in horar. med.		
17 20 48	Distantia ♂ a ♀ Austrum versus con- vers. 5 + $\frac{45}{80}$ - - -	545	6 40
27 33	Differentia temp. inter appulsus ♂ & ♀ ad med. 6'. 45" $\frac{1}{2}$ - - -	8291	41.22
	♀ decurrebat filum parallelum medium		



OBSER-

Tempus Verum

## OBSERVATIO

Valor in  
Partes  
centiesim.  
Microm.Valor in  
Partes  
Circuli  
maximi.*Congressus 4 cum  $\mu$  3**die 16. Aprilis.*

Typus habetur in Tab. II. Observ. Astron.

Fig. XVII.

## OBSERVATIO I.

16	13	25	$\psi$ in horar. med.
	14	18	$\mu$ 3 in inclin. orient.
	14	57	$\mu$ 3 in horar. med.
	15	36	$\mu$ 3 in inclin. occid.

Distantia  $\psi$  a  $\mu$  3 meridiem versusconvers.  $7^{\circ} + \frac{3}{8}$  - - - -

786 9 36

Differentia temp. inter appulsus  $\psi$  &  $\mu$  3ad hor. med.  $1^{\circ}. 32''$  - - - -

1882 23 0

Differentia temp. inter appulsus  $\mu$  3 adinclin. & med.  $39''$  - - - -

797 9 45

## OBSERVATIO II.

16	20	57	$\psi$ in horar. med.
	21	51	$\mu$ 3 in inclin. orient.
	22	29	$\mu$ 3 in horar. med.
	23	8	$\mu$ 3 in inclin. occid.

Distantia eadem.

Differentia temp. inter appulsus  $\psi$  &  $\mu$  3ad horar. med.  $1^{\circ}. 32''$  - - - -

1882 23 0

Differentia temp. inter appulsus  $\mu$  3 adinclin. & med.  $38''$  - - - -

777 9 30

## OBSERVATIO III.

16	24	50	$\psi$ in horar. med.
25	43	$\frac{1}{2}$	$\mu$ 3 in inclin. orient.
26	22		$\mu$ 3 in horar. med.
27	0		$\mu$ 3 in inclin. occid.

Distantia eadem.

Differentia temp. inter appuls.  $\psi$  &  $\mu$  3ad horar. med.  $1^{\circ}. 32''$  - - - -

1882 23 0

Differentia temp. inter appulsus  $\mu$  3 adinclin. & med.  $38'' \frac{1}{2}$  - - - -

787 9 37

 $\psi$  per totum tempus observationis decurrebat filum parallelum medium.

Tempus Verum.			<i>Die 20. Aprilis <math>\Psi</math> cum eadem.</i>		Valor in part. centesm. Microm	Valor in part. Circuli maximi.
H.	M.	S.	OBSERVATIO I.			N.
16	4	56	$\mu \gamma$ in inclin. orient.			
	5	5	$\mu \gamma$ in horar. med.			
	5	14	$\mu \gamma$ in inclin. occid.			
	6	2	$\Psi$ in hor. med.			
			Distantia $\Psi$ septentrionem versus a $\mu \gamma$			
			convers. 2 - - - - -		200	2 27
			Differentia temp. inter appulsus $\Psi$ & $\mu \gamma$			
			ad horar. med. 57" - - - - -		1152	14 15
			Differentia temporis inter appulsus $\mu \gamma$			
			ad inclin. & med. 9" - - - - -		185	2 15
			$\Psi$ decurrebat parallelum fixum medium.			
			OBSERVATIO II.			
16	8	32	$\mu \gamma$ in inclin. orient.			
	8	42	$\mu \gamma$ in horar. med.			
	8	52	$\mu \gamma$ in inclin. occid.			
	9	39	$\Psi$ in horar. med.			
			Distantia $\Psi$ Boream versus a $\mu \gamma$ con-			
			vers. 2 + - - - - -		205	2 30
			Differentia temp. inter appuls. $\Psi$ & $\mu \gamma$			
			ad horar. med. 57" - - - - -		1171	14 15
			Different. tempor. inter appulsus $\mu \gamma$ ad			
			inclin. & med. 10" - - - - -		205	2 30
			<i>Die 22. Aprilis <math>\Psi</math> cum eadem.</i>			
			OBSERVATIO I.			
16	14	7	$\mu \gamma$ in inclin. orient.			
	14	41	$\mu \gamma$ in horar. med.			
	15	15	$\mu \approx$ in inclin. occid.			
	16	49	$\Psi$ in horar. med.			
			Differentia temp. inter appuls. $\Psi$ & $\mu \gamma$			
			ad horar. med. 2'. 8" - - - - -		2618	32 0
			Differentia temporis inter appulsus $\mu \gamma$			
			ad inclin. & med. 34" - - - - -		696	8 30
			$\Psi$ decurrebat parallelum medium, &			
			erat Boream versus respectu $\mu \gamma$ .			

OBSER-

Tempus Verum.

## OBSERVATIO II.

H. M. S.

Valor  
in Partes  
centesim.  
Microm.Valor  
in Partes  
Circuli  
maximi.

M. S.

16 17 39

 $\mu \zeta$  in inclin. orient.

18 13

 $\mu \zeta$  in horar. med.

18 47

 $\mu \zeta$  in inclin. occid.

20 21

 $\psi$  in hor. med.Differentia temp. inter appuls.  $\psi$  &  $\mu \zeta$   
ad horar. med. 2'. 8" - - - -

2618 32 0

Differentia temporis inter appulsus  $\mu \zeta$   
ad inclin. & med. 34" - - - -

696 8 30

*Die 24. Aprilis  $\psi$  cum eadem.*

16 17 42

 $\mu \zeta$  in horar. med.

18 36

 $\mu \zeta$  in inclin. occid.

21 1

 $\psi$  in horar. med.Differentia temp. inter appuls.  $\psi$  &  $\mu \zeta$   
ad horar. med. 3'. 19" - - - -

4069 49 45

Differentia temp. inter appulsus  $\mu \zeta$  ad  
inclin. & med. 55" - - - -

1125 13 45

 $\psi$  decurrebat parallelum medium qui  
erat Boream versus respectu  $\mu \zeta$ .*Hæc Observatio ob nubeculas & crepuscu-  
lum intensius nonnihil dubia.*

Tempus Verum.

## OBSERVATIO

*Congressus  $\sigma$  cum  $\kappa \Omega$ .**die 8. Maji.*Valor  
in part.  
centesim.  
Microm.Valor  
in part.  
Circuli  
maximi.

M. S.

H. M. S.

8 23 57

 $\sigma$  in horar. med.

26 16

 $\kappa \Omega$  in horar. med.Distantia  $\sigma$  a  $\kappa \Omega$  septentrionem versus  
revol. 29 + 788 - - - -

2975 35 49

Differentia temp. inter appulsus  $\sigma$  &  $\kappa \Omega$   
ad horar. med. 2'. 19" - - - -

2843 34 45

 $\sigma$  decurrebat parallelum filum medium.

e 5

*Die*



Tempus Verum.			Die 9. Maji $\delta$ cum eadem.	Valor in part. centesim. Microm.	Valor in part. Circuli maximi. M. S.
9 58 46			$\delta$ in horar. med.		
10 0 15			$\times \Omega$ in horar. med.		
			Distantia $\delta$ a $\times \Omega$ septentrionem versus revol. $23 + \frac{30}{100}$ - - - -	2330	28 29
			Differentia temporis inter appulsus $\delta$ & $\times \Omega$ 1'. 29" - - - -	1820	22 15
			$\delta$ decurrebat parallelum filum medium.		
			<b>OBSERVATIO II.</b>		
10 4 54			$\delta$ in horar. med.		
6 22			$\times \Omega$ in horar. med.		
			Distantia eadem.		
			Differentia temp. inter appulsus $\delta$ & $\times \Omega$ ad horar. med. 1'. 28" - - - -	1800	22 0
			<b>Die 13. Maji <math>\delta</math> cum eadem.</b>		
8 53 57			$\times \Omega$ in horar. med.		
55 52			$\delta$ in hor. med.		
			Distantia $\delta$ a $\times \Omega$ meridiem versus con- vers. $1 + \frac{10}{100}$ - - - -	110	1 21
			Differentia tempor. inter appulsus $\delta$ & $\times \Omega$ ad horar. med. 1'. 55" - - - -	2352	28 45
			$\times \Omega$ decurrebat parallelum filum med.		
			<b>Die 14. Maji <math>\delta</math> cum eadem.</b>		
			<b>OBSERVATIO I.</b>		
8 24 7 $\frac{1}{2}$			$\times \Omega$ in horar. med.		
25 0			$\delta$ in horar. primo.		
26 20			$\delta$ in inclin. orient.		
26 58			$\delta$ in hor. med.		
27 35 $\frac{1}{2}$			$\delta$ in inclin. occid.		
			Distantia $\delta$ a $\times \Omega$ merid. versus revol. 8.	800	9 44
			Differentia temporis inter appulsus $\delta$ & $\times \Omega$ 2'. 50" $\frac{1}{2}$ - - - -	3487	42 37
			Differentia temporis inter appulsus $\delta$ ad inclin. & med. 38" - - - -	777	9 30
			$\times \Omega$ decurrebat parallelum fixum med.		
			OBSER-		

Tempus Verum.

H. M. S.

## OBSERVATIO II.

Valor  
in part.  
centesim.  
Microm.Valor  
in part.  
Circuli  
maximi.

M. S.

8 39 27

x  $\Omega$  in horar. med.

31 40

 $\delta$  in inclin. orient.

32 17

 $\delta$  in horar. med.

32 56

 $\delta$  in inclin. occid.

Distantia eodem.

Differentia temp. inter appulsus x  $\Omega$  &  $\delta$ ad hor. med. 2'. 50"  $\frac{1}{2}$  - - - -

3487 42 37

Differentia temp. inter appulsus  $\delta$  adinclin. & med. 38"  $\frac{3}{2}$  - - - -

787 9 37

*Die 15. Maji  $\delta$  cum eadem.*

8 20 34

x  $\Omega$  in horar. med.

23 13

 $\delta$  in inclin. orient.

24 22

 $\delta$  in horar. med.

25 35

 $\delta$  in inclin. occid.Distantia  $\delta$  a x  $\Omega$  meridiem versusconvers. 14 +  $\frac{75}{100}$  - - - -

1475 17 56

Differentia temp. inter appulsus x  $\Omega$  &  $\delta$ ad horar. med. 3'. 48"  $\frac{1}{2}$  - - - -

4672 57 7

Differentia temporis inter appulsus  $\delta$  adinclin. & med. 1'. 10"  $\frac{1}{2}$  - - - -

1441 17 37

## OBSERVATIO

*Congressus  $\sigma$  cum  $\sigma$   $\Omega$ .**Die 21. Maji.*

Typus habetur in Tab. II. Observ. Astron.

Fig. XIX.

8 44 32

 $\delta$  in horar. med.

49 54

 $\sigma$   $\Omega$  in inclin. orient.50 25  $\frac{1}{2}$  $\sigma$   $\Omega$  in horar. med.50 56  $\frac{1}{2}$  $\sigma$   $\Omega$  in inclin. occid.Differentia temp. inter appuls.  $\delta$  &  $\sigma$   $\Omega$ ad horar. med. 5'. 53"  $\frac{1}{2}$  - - - -

7331 1. 29. 37

Differentia temp. inter appulsus  $\sigma$   $\Omega$  adinclin. & med. 31"  $\frac{1}{2}$  - - - -

644 7 52

 $\delta$  decurrebat parallelum medium qui  
fuit Borealis respectu  $\sigma$   $\Omega$ .*Die*

Tempus Verum.			<i>Die 27. Maji <math>\delta</math> cum eadem.</i>	Valor in part. centesim. Microm.	Valor in part. Circuli maximi.
H.	M.	S.			
9	30	33	$\delta$ in inclin. orient.		
	32	33	$\sigma$ $\Omega$ in horar. med.		
	33	54 $\frac{1}{2}$	$\delta$ in horar. med.		
	53	17	$\delta$ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appuls. $\sigma$ $\Omega$ & $\delta$ ad hor. med. 1'. 21" - - - -	1666	20 22
			Differentia temp. inter appulsus $\delta$ ad inclin. & med. 3'. 23" $\frac{1}{2}$ - - - -	4125	50 26
			$\sigma$ $\Omega$ decurrebat filum parallelum med.		
			$\Omega$ borealior $\sigma$ $\Omega$ .		

Tempus Verum.			OBSERVATIO <i>Congressus <math>\delta</math> cum <math>\beta</math> <math>\pi</math>.</i> <i>die 16. Junii.</i>  OBSERVATIO I.	Valor in part. centesim. Microm.	Valor in part. Circuli maximi.
H.	M.	S.			
8	58	55	$\beta$ $\pi$ in horar. med.		
	59	10	$\delta$ in inclin. orient.		
9	0	28	$\delta$ in horar. med.		
0	1	46	$\delta$ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appuls. $\beta$ $\pi$ & $\delta$ ad horar. med. 1'. 33" - - - -	1902	23 15
			Differentia temporis inter appulsus $\delta$ ad inclin. & med. 1'. 18" - - - -	1595	19 30
			$\beta$ $\pi$ decurrebat parallelum medium $\delta$ meridiem versus respectu $\beta$ $\pi$ .		
			OBSERVATIO II.		
9	2	44	$\beta$ $\pi$ in horar. med.		
	2	59	$\delta$ in inclin. orient.		
	4	17 $\frac{1}{2}$	$\delta$ in horar. med.		
	5	36 $\frac{1}{2}$	$\delta$ in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appuls. $\beta$ $\pi$ & $\delta$ ad horar. med. 1'. 33" $\frac{1}{2}$ - - - -	1912	23 22
			Differentia tempor. inter appulsus $\delta$ ad inclin. & med. 1'. 18" $\frac{1}{2}$ - - - -	1605	19 37

Tempus Verum.  
H. M. S.

## OBSERVATIO

*Congressus 4. R. cum  $\mu$   $\zeta$   
die 16. Augusti.*

Typus habetur in Tab. II. Observ. Astron.  
Fig. XX.

Valor  
in part.  
centesim.  
Microm.

Valor  
in part.  
Circuli  
magist.

N. S.

## OBSERVATIO I.

8 45 40 $\frac{1}{2}$   $\mu$   $\zeta$  in inclin. orient.

47 30 $\frac{1}{2}$   $\Psi$  in horar. med.

48 21  $\mu$   $\zeta$  in horar. med.

50 21  $\mu$   $\zeta$  in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls.  $\Psi$  &  $\mu$   $\zeta$   
ad horar. med. 3 2" - - - -

655 8 0

Differentia temp. inter appulsus  $\mu$   $\zeta$  ad  
inclin. & med. 2'. 22" - - - -

2904 35 30

Limbus Boreus  $\Psi$  decurrebat parallelum  
filum med. qui erat meridional.  $\mu$   $\zeta$ .

## OBSERVATIO II.

8 51 14  $\mu$   $\zeta$  in inclin. orient.

53 4  $\Psi$  in horar. med.

53 36  $\mu$   $\zeta$  in horar. med.

55 57  $\mu$   $\zeta$  in inclin. occid.

Differentia temp. inter appuls.  $\Psi$  &  $\mu$   $\zeta$   
ad horar. med. 3 2" - - - -

655 8 0

Differentia temp. inter appulsus  $\mu$   $\zeta$  ad  
inclin. & med. 2'. 22" - - - -

2904 35 30

*Die 19. Augusti  $\Psi$  cum eadem.*

## OBSERVATIO I.

9 9 30  $\Psi$  in horar. med.

8 41  $\mu$   $\zeta$  in inclin. orient.

11 34  $\mu$   $\zeta$  in hor. med.

14 27 $\frac{1}{2}$   $\mu$   $\zeta$  in inclin. occident.

Differentia temp. inter appulsus  $\Psi$  &  $\mu$   $\zeta$   
ad horar. med. 2'. 4" - - - -

2536 31 0

Differentia temp. inter appulsus  $\mu$   $\zeta$  ad  
inclin. & med. 2'. 53" - - - -

3538 43 15

Limbus Boreus  $\Psi$  decurrebat filum paral-  
lelum med. qui erat Australior  $\mu$   $\zeta$ .

OBSER-



Tempus Verum.			OBSERVATIO		Valor in part. centesim Microm.	Valor in part. Circuli maximi.
H	M.	S.	<i>Congressus ♀ cum ♂</i>			M.
			<i>die 13. Decembris.</i>			
			Typus habetur in Tab. II. Observ. Astron. Fig. XXI.			
			OBSERVATIO I.			
4	48	39	♀	in horar. med.		
	51	25	♂	in inclin. orient.		
	54	45	♂	in horar. med.		
	58	6	♂	in inclin. occid.		
			Differentia temp. inter appulsus ♀ & ♂ ad horar. med. 6'. 6" - - - -		7484	5 1 30
			Differentia tempor. inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 3'. 20" - - - -		4090	50 0
			♀ decurrebat parallelum filum medium, quæ erat Australior Marte.			
			OBSERVATIO II.			
5	3	13	♀	in horar. med.		
	5	58	♂	in inclin. orient.		
	9	18	♂	in horar. med.		
	12	37	♂	in inclin. occident.		
			Differentia temp. inter appulsus ♀ & ♂ ad horar. med. 6'. 5" - - - -		7469	5 1 15
			Differentia tempor. inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 3'. 20" - - - -		4090	50 0
			OBSERVATIO III.			
5	14	57	♀	in horar. med.		
	17	39	♂	in inclin. orient.		
	20	58	♂	in horar. med.		
	24	18	♂	in inclin. occident.		
			Differentia temp. inter appulsus ♀ & ♂ ad horar. med. 6'. 1" - - - -		7383	5 1 15
			Differentia temporis inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 3'. 20" - - - -		4090	50 0
			<i>Die</i>			

Tempus Verum.

H. M. S.

*Die 14. Decembris ♀ cum eodem.*

## OBSERVATIO I.

4 54 12  
58 17  
5 1 44

♀ in horar. med.

♂ in horar. med.

♂ in inclin. occid.

Differentia temp. inter appulsus ♀ & ♂  
ad horar. med. - - - - -

Differentia tempor. inter appulsus ♂ ad  
inclin. & med. 4'. 5" - - - - -

♀ decurrebat parallelum medium eratque  
Australior ♂. Tempus erat nubilum  
adeo, ut per vices tantum Planetæ  
conspicui fuerint 3'. 27 - - - - -

Valor  
in Pair.  
centesim.  
Microm.

Valor  
in part.  
Circuli  
maximi.

M. S.

5020 5' 15"

4243 51 45

## OBSERVATIO II.

5 14 53  
15 30  
18 56  
22 22

♀ in horar. med.

♂ in inclin. orient.

♂ in horar. med.

♂ in inclin. occident.

Differentia temp. inter appulsus ♀ & ♂  
ad horar. med. 4'. 3" - - - - -

Differentia tempor. inter appulsus ♂ ad  
inclin. & med. 3'. 26" - - - - -

4974 5' 0.45"

4220 51 30



## DE METHODO ACCURATA

Observandi Positiones Planetarum, tam culmi-  
nantium, quam extra Meridianum  
versantium.

**A**stronomorum neminem latet, perfectionem Theoriæ Planetarum primariorum his potissimum absolvi Elementis: Primum Elementum est motus periodicus Planetarum circa Solem. II. Eorundem distantia maxima, media, & minima à centro Solis, unde dependet excentricitatis axium Ellipseos, ipsiusque ellipseos orbitæ determinatio. III. Situs respectivus punctorum maximæ, & minimæ distantiae à Sole visæ, sive positio respectiva lineæ *apsidum*, id est loca respectiva Periheliorum & Apheliorum, eorundemque motus. IV. Orbitalium ad Eclipticam inclinatio maxima, media, minima. V. Loca nodorum respectiva, eorundemque motus sive in antecedentia, sive in consequentia, itemque quantitas hujus motus à Sole spectata. VI. Ratio diametrorum ad diametrum Solis. VII. Revolutiones Planetarum circa axem proprium. VIII. Eorundem axium inclinationes ad Plana suarum orbitalium. IX. Figuræ Planetarum & horum variationes. E quibus causa Physico-Geometrica horum omnium, quantitas actionum (sive attractionum) in se invicem, massarum item quantitates innotescunt.

Elementa hæc omnia non aliunde certo cognosci, determinarique posse, nisi ex Observationibus, omnes fatentur Astronomi. Quamvis autem à condito mundo, ut ita loquar, nunquam non fuere magni, subtilisque ingenii, ac indefessi laborum, vigiliarumque homines (& hos inter coronata capita) quos purior, vereque regalis, tantæ DEI præpotentis Architecturæ contemplandæ, indagandæque afflavit aura, qui variis machinis, maximis etiam Regum, Principumque adjuti sumptibus, methodis diversissimis in dicta elementa inquisiverint, eadem in numeros redacta, nobis hæreditaria reliquerint; tamen, quam adhuc à vera, præcisaque horum elementorum notitia absimus, novimus, qui cælum subtilioribus perscrutamur methodis. Obser-  
van-

vandum igitur nobis est, observandum & Posteris erit, si magnæ hujus machinæ cœlestis accuratiorem notitiam desideramus. Non disiteor quidem, maximos astronomiam progressus ab uno fecisse sæculo, quo Munificentia Regia LUDOVICI XIV. Galliarum Regis A. 1667. Urania Sedes fixa est Parisiis, à qua fere cæteræ omnes per Europam florentes Urania Aedes, veluti à Prototypo erectæ sunt, in quibus summi Viri indefessa industria cœlum perscrutati sunt, hodieque non interruptis vigiliis, variis methodis in Planetarium hoc nostrum Systema indagant; At tamen fatendum etiam, majores longe progressus Astronomiam accepturam fuisse, si Privatorum quorundam, astronomico afflatorum spiritu, labores, industriaque in observando accessisset; sed enim, Aedes magnificæ, prægrandes magnorum sumptuum machinæ, harum constructio, rectificatio &c. verbo, methodus observandi & sumptuosa, & laboriosa nimis, neque tamen satis præcisa magnos Privatorum spiritus mole hac veluti obrutos, quin aliquid in Astronomia observatoria auderent, retinebant; Nam, ut de cæteris Observatoriis fileam, quis unquam Privatorum ad institundas observationes animum adjecisset, qui Ill<sup>us</sup> nostri Astron. *Marinonii* prægrandium machinarum, vere Augustum, Regalemque apparatus, contemplabatur? Quis, qui Observatorii Collegii nostri Academici hujus Urbis, instrumentis ad exemplar *Marinonianorum* fabrefactis copiose, & eleganter instructum inviserat? profecto prototypa hujusmodi Observatoriorum, non modo non addebant animos Privatis, sed potius ardentes ergo Uraniam spiritus exstinguere penitus, cum se tantorum sumptuum, quos necessarios existimabant, viderent impares; Eadem & mihi olim mens fuerat; at ubi tractandorum horum instrumentorum mihi in Collegio nostro Academico Anno 1743. copia facta fuisset, postquam methodos ordinarias observandi his instrumentis, usu ipso, ut mihi videtur, minus præcisas esse didicissem, tum intellexi: *Opiparas epulas non semper salutis servanda optimas, sed simplices, parcasque civium mensas, vite prorogande etiam accommodas esse.* Cogitatis itaque methodis novis observandi, privatum mihi Observatorium jam tum in animo meo effinxeram, quod paucissimis instructum foret instrumentis, iisque minime sumptuosis, verum tamen



(ob solam novam methodum observandi) accuratissimis, quibus eæ omnes Observationes, quam præcisissime, facto etiam laboris, temporisque compendio, perficerentur, è quibus supra relata elementa Astron. omnia facillime deducerentur. Constructionem hujusmodi, ut ita loquar, Observatorioli hic describendi omnino locus non est; Solam praxim referam, qua positiones Planetarum, tubo Astron. simplici, micrometro filari instructo, & in apto aliquo fulcro circumvolubili, & exiguis sumptibus parabili, dietim, multo præcisius, quam sumptuosis illis Quadrantibus fixis, definiantur.

Methodus mea hæc est, cujus exempla Observationes meæ aliquot, atque *Domini Sambach*, mea hac methodo instructi, inferius referenda, dabunt.

Videatur e meis Ephemeridibus, pagina cujusvis Mens 6<sup>ta</sup> in cujusnam fixæ parallelo die Observationis faciendæ, versetur Planeta observandus; censetur autem Planeta versari in parallelo, si differentia declinationum Planetæ & fixæ non excedat minuta 30 circuli. Videatur præterea juxta Resolutionem Probl.V. vel X. mearum Ephemeridum, tempus culminationis fixæ, itemque tempus culminationis Planetæ, ut noscatur differentia ascensionum rectarum in tempore circiter, ex qua differentia pariter innotescet, num Planeta, an vero fixa sit occidentalis. Hac facta præparatione, si Planeta sit occidentalis, quam fixa, dirigatur tubus micrometro instructus ad Planetam, in quacunquæ cœli Plaga is versetur, ita ut exacte percurrat filum fixum medium; in hoc situ, firmato tubo, notetur momentum temporis appulsus Planetæ ad filum verticale medium, tum immoto in hoc situ tubo & micrometro, expectetur tempus consequentis fixæ, in cujus Parallelo Planeta versatur, atque tubum ingrediente fixa, notentur diligenter tempora appulsuum fixæ ad fila inclinata, itemque ad filum medium; quibus peractis, habebitur positio apparens præcisa Planetæ respectu fixæ, *pro tempore appulsus Planetæ ad filum medium*. Quod si fixa sit occidentalis, quam Planeta eadem praxis erit, nisi quod pro hoc casu, fixa utpote præcedens, decurrere debeat parallelum fixum medium.

Quo-

Quoniam hæc methodus, uti ex nunc dictis clarum est, usurpari potest, Planeta extra meridianum in quaunque cœli Piaga versante, facile patet, hujusmodi Observationes fieri posse, iis etiam temporibus, quibus culminationes diurnæ Planetarum ob Solis præsentiam, nondum haberi possunt, saltem *Saturni, Jovis, Martis, & Mercurii*, horum enim horis diurnis culminantium, positiones ante crepusculum matutinum, aut post vespertinum, imò in ipsis crepusculis, methodo dicta, quam accuratissime definiuntur; quare vel solo hoc titulo mea hæc methodus, illi, qua per altitudines culminantium positiones determinantur præferenda erit. Deinde, cum hæc methodus non requirat *Quadrantes*, quorum usus accuratus plurimis subiectus est examinibus, sed solo micrometro definiatur, liquet, methodum hanc esse & maxime facilem, & multo accuratissimam: eandemque esse minime sumptuosam. Ex hac methodo præterea facile patet, nullum in hac assumi elementum, cujus determinatio non haberetur secundum omnem præcisionem definita: Nam cum comparatio immediata instituaturs cum fixis, hæc autem (ut patet ex *Fundamentis Astronomiæ D. L'Abbe de la Caille*) ab eodem Celebrerrimo Astronomo præcisè omnino determinatæ habeantur, eorundem aberrationes ex ejusdem *D. L'Abbe de la Caille* reductionum Tabulis accuratissime supputentur; motus autem *Telluris*, qui calculum reductionis loci Geocentrici Planetæ ad helioentricum ingreditur, cum omni item præcisione e recentibus *D. L'Abbe de la Caille* Tabulis Solaribus habeatur, nihil est, quod præcisionem methodi hujus meæ dubiam reddat.

Eandem ego methodum in culminationibus Planetarum, & si circumstantiæ admittant, etiam Lunæ adhibeo, cujus causa tot à me singulis mensibus fixæ supputatæ sunt, in quarum parallelis Planetæ versantur. Cur autem ego hanc praxim adhibeam, si norunt, qui experimento didicere, quantæ sit difficultatis, humanas vix non superantis vires, prægrandes illos *Quadrantes* cum suis *Alhidadis* dioptriciis, novem pedum in radio, cujusmodi hujus Observatorii Cæs. Regii sunt, ita accurate locare, locatosque conservare, ut nulla divisionum puncta, ipsæque omnes partes lunbi Quadrantis in eodem plano tam secundum

perpendicularum, quam juxta lineam meridianam, situm suum præcisum habeant. Neque tamen velim, quis hic existimet, me seu in sumptus, seu in laborem, tempusve horum struendorum impensum censuram ferre velle; absit tantum à me crimen! ut munificentiam AUGUSTORUM nostrorum erga Illustr. *Marinonium*, virum tam egregie de Astronomia practica olim meritum, ac usem! quin potius immortales Alma hujus Urbis Universitas, quæ his ab obitu Ill<sup>mi</sup> Viri, nova AUGUSTORUM liberalitate, exstructis etiam in horum usum Aedibus amplissimis, donata est, ipseque æternas, cui immerito usus horum causa boni publici, maximo beneficiò Jubentibus ita AUGUSTISSIMIS datus est, debemus gratias. Id solum contendendo, splendore, magnificentiaque machinarum, Aediumque Regalium, Privatorum erga Uraniam animos non esse opprimendos, sibi que persuadeant, Regalibus quamvis natam, enutritamque Aedibus Uraniam, humiles etiam non spernere Pastorum casus, modo in his cupidum sui quempiam reperiatur *Endymionem*. Sed en Exempla hujus methodi e meis excerpta Observationibus Anni 1760. Mensibus Martio & Aprili cum Marte institutis.



## OBSERVATIONES

Martis Retrogradi versantis in Parallelis fixarum, Mensibus Martio & Aprili 1760.  
à me factæ.

Tempus Verum.			Die 28. Martii.	Partes centesimæ Micro.	Partes Circuli maximi.		
H.	M.	S.			G.	M.	S.
			♂ in Parallelo ε Ω.				
9 47	61		" Ω in filo horario medio.				
10 11	18		♂ in inclin. orient.				
21	34	1	♂ in filo hor. medio.				
21	51	2	♂ in inclin. occid.				
			ε Ω decurrebat filum fixum horizonti medium, Mars erat borealior, cujus distantia a Ω revolution. microm.				
			6 + $\frac{8}{100}$ - - - - -	685	0	4	7
			Differentia inter appulsus ε Ω & ♂ ad horar. med. 34'. 28" - - - - -	- - -	8	37	0
			Differentia inter appulsus ♂ ad inclin. & med. 16" $\frac{1}{2}$ - - - - -	686	0	4	7
			Notandum.				
			Ad hanc & sequentes omnes Observationes adhibebatur tubus micrometro filari (cujusmodi descripsi in Observat. Anni 1757, 1758, & initio Ephem. 1761) instructus semiangul. = 15'. 2" = 25 revolut. cochleæ una revolutio = 36" & $\frac{1}{10}$ revolutionis = 22". Erat autem tubus hic firmiter in machina immobili locatus, & a Plano meridiei orientem versus devians 1' & 22" temporis.				





Tempus Verum			Die 29. Martii.	Partes centesi. Micro.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.			G. M. S.
9	43	29	♂ in Parallelo & Ω.		
10	16	25	♂ in filo horar. medio.		
	16	57	♂ in filo orient.		
	17	29	♂ in filo horar. med.		
			♂ in inclin. occid.		
			♂ decurrebat filum fixum horizont. med. Mars erat borealior.		
			Differentia inter appulsi & Ω, & ♂ ad horar. med. 33'. 28" - - - -		8 22 0
			Differentia inter appulsi & ♂ ad inclin. & med. 31". - - - - -	1311	0 7 52
<hr/>					
			Die 30. Martii.		
			♂ in Parallelo & Ω.		
9	39	52	♂ in filo hor. medio.		
10	11	36	♂ in inclin. orient.		
	12	21	♂ in filo hor. med.		
	13	6	♂ in inclin. occid.		
			♂ decurrebat filum fixum horizont. med. Mars erat borealior.		
			Differentia inter appulsi & Ω, & ♂ ad fil. hor. med. 32'. 29" - - - -		8 7 15
			Differentia inter appulsi & ♂ ad inclin. & med. 45" - - - - -	1875	0 11 15
<hr/>					
			Die 31. Martii.		
			♂ in Parallelo & Ω.		
9	36	14	♂ in filo horar. med.		
10	6	49½	♂ in inclin. orient.		
	7	46½	♂ in filo horar. med.		
	8	44	♂ in inclin. occid.		
			♂ decurrebat filum horizont. med. Mars erat borealior.		
			Differentia appulsi & Ω, & ♂ ad hor. med. 31'. 32" - - - - -		7 53 0
			Differ. appulsi & ♂ ad incl. & med. 57" -	2395	0 14 22
			Distantia Martis Bor. versus revol. 24.	2400	0 14 24
<hr/>					
Die					

## OBSERVATIONES ASTRONOMICÆ ANNI 1760.

Tempus Verum.

H. M. S.

Die 2. Aprilis.

♂ Retrog. in Parallelo o Ω.

Par.  
cent.  
Micro.Circuli  
maximi.

G. M. S.

8 37 19 ♀ Ω in filo hor. med.  
 9 58 19 ♂ in inclin. orient.  
 58 47 ♀ in filo hor. med.  
 59 15 ♂ in inclin. occid.  
 ♀ Ω percurrerat filum horizont. med.  
 Mars erat australior.

Distantia Martis ab o Ω revolut. mi-  
 crom. 11. +  $\frac{5}{8}$  - - - -

1150 0 6 54

Differentia appulsus o Ω, & ♂ ad hor.  
 med. 1<sup>h</sup> 21'. 28" - - - -

20 22 0

Differentia appuls. ♂ ad incl. & med. 28"

1166 0 7 0

Die 3. Aprilis.

♂ in Parallelo o Ω.

8 33 40 ♀ Ω in filo horar. med.  
 9 54 19 ♀ in filo horar. med.  
 Distantia ♂ austrum versus revolut.

7 +  $\frac{1}{8}$  - - - -

760 0 4 38

Differentia ad hor. 1<sup>h</sup> 20'. 39" - -

26 9 45

Quin inclinata acciperentur nubes impe-  
 diere.

Die 12. Aprilis.

♂ in Parallelo o Ω.

8 0 50 ♀ Ω in filo hor. med.  
 9 16 19½ ♂ in inclin. orient.  
 16 22½ ♂ in filo hor. med.  
 16 25½ ♂ in inclin. occid.

Distantia Martis boream versus revolut.

1 +  $\frac{1}{8}$  - - - -

120 0 0 43

Differentia appulsus o Ω, & ♂ ad hor.  
 med. 1<sup>h</sup> 15'. 32"  $\frac{1}{2}$  - - - -

18 53 0

Differentia appuls. ♂ ad incl. & med. 3"

0 0 45

f 4

Die

Tempus Verum.			Die 15. Aprilis.	Partes centesi- Micro.	Partes Circuli maximi.
H.	M.	S.			
			♂ in Parallelo 0 Ω.		G. M. S.
7	49	48	0 Ω in filo hor. med.		
9	4	21	♂ in inclin. orient.		
	4	31 $\frac{1}{2}$	♂ in filo hor. med.		
	4	41	♂ in inclin. occid.		
			Distantia Martis austrum versus revol.		
			4 + $\frac{500}{1000}$ - - - - -	450	0 2 42
			Differentia appulsus 0 Ω, & ♂ ad hor.		
			med. 1 <sup>h</sup> 14'. 43" $\frac{1}{2}$ - - - - -	- - -	18 40 52
			Different. appuls. ♂ ad incl. & med. 10" $\frac{1}{2}$	436	0 2 37
			Die 16. Aprilis.		
			♂ in Parallelo 0 Ω.		
7	46	6	0 Ω in filo hor. med.		
9	0	25	♂ in inclin. orient.		
	0	43	♂ in filo hor. med.		
	1	1	♂ in inclin. occid.		
			Distantia Martis austrum versus revol.		
			7 + $\frac{500}{1000}$ - - - - -	750	0 4 30
			Differentia appulsus 0 Ω, & ♂ ad hor.		
			med. 1 <sup>h</sup> 14'. 37" - - - - -	- - -	18 39 15
			Differentia appuls. ♂ ad incl. & med. 18"	750	0 4 30
			Die 19. Aprilis.		
			♂ in Parallelo 0 Ω.		
7	34	59	0 Ω in filo hor. med.		
8	48	30	♂ in inclin. orient.		
	49	17	♂ in filo hor. med.		
	50	4	♂ in inclin. occid.		
			Mars erat austrum versus.		
			Differentia appulsus 0 Ω, & ♂ ad hor.		
			med. 1 <sup>h</sup> 14'. 18" - - - - -	- - -	18 34 30
			Differentia appuls. ♂ ad incl. & med. 47"	1956	0 11 45
			NB. Die 12. 15. 16. 19. quia nubes observationem 0 Ω impediunt, id- circo appulsus ex calculo habentur.		
			Die		

Tempus Verum.			Partes centesi. Micro.	Partes Circuli maximi.		
H.	M.	S.		G.	M.	S.
Die 20. Aprilis.						
♂ in Parallelo 0 Ω.						
7	31	15		0 Ω in filo hor. med.		
	45	35		♂ in eodem.		
Distantia Martis austrum versus revo-			2352			
lution. 23 + $\frac{53}{100}$ - - - -				0	14	7
Differentia appulsus 0 Ω, & ♂ ad hor.			---			
med. 1 <sup>h</sup> . 14. 20.				18	35	0
* Mars secundum ascensionem Rectam jactus directus.						
Die 21. Aprilis.						
♂ in Parallelo 0 Ω.						
7	27	31		0 Ω in filo hor. med.		
8	41	54		♂ in eodem.		
Distantia Martis austrum versus revol.			2950			
29 + $\frac{105}{100}$ - - - -				0	17	42
Differentia appulsus 0 Ω, & ♂ ad hor.			---			
med. 1 <sup>h</sup> . 14' 23" - - - -				18	35	45
Observatio aliquantum dubia quia Mars prope limbum aperturæ jam cur- rebat.						
Die 22. Aprilis.						
♂ in Parallelo e Ω.						
8	15	30 $\frac{1}{2}$		e Ω in filo hor. med.		
8	37	58		♂ in inclin. orient.		
	38	19 $\frac{1}{2}$		♂ in filo hor. med.		
	38	40 $\frac{1}{2}$		♂ in inclin. occid.		
Distantia Martis Boream versus revol.			910			
9 + $\frac{100}{100}$ - - - -				0	5	27
Differentia appulsus e Ω, & ♂ ad hor.			---			
med. 0. 22'. 49" - - - -				5	42	15
Differentia appulsus ♂ ad inclin. & med.			333			
21 $\frac{1}{2}$ " - - - -				0	5	22

Die



Tempus Verum.			Die 23. Aprilis.		Partes centesi. Micro.	Partes Circuli maximi.		
H.	M.	S.	$\odot$ in Parallelo $\varphi$ $\Omega$ .			G.	M.	S.
8	11	46	$\varphi$ $\Omega$ in filo hor. med.					
	34	36	$\odot$ in inclin. orient.					
	34	44	$\odot$ in filo hor. med.					
	34	52	$\odot$ in inclin. occid.					
			Distantia Martis Boream versus revol.					
			3 + $\frac{4}{80}$ - - - - -		340	0	2	2
			Differentia appulsus $\varphi$ $\Omega$ , & $\odot$ ad hor.					
			med. 22'. 58" - - - - -		- - -	5	44	30
			Differentia appuls. $\odot$ ad incl. & med. 8"		333	0	2	0
<hr/>								
			Die 24. Aprilis.					
			$\odot$ in Parallelo $\varphi$ $\Omega$ .					
8	8	1	$\varphi$ $\Omega$ in filo hor. med.					
	31	2	$\odot$ in inclin. orient.					
	31	10	$\odot$ in filo horar. med.					
	31	18	$\odot$ in inclin. occid.					
			Distantia Martis Austrum versus revol.					
			3 + $\frac{25}{800}$ - - - - -		325	0	1	57
			Differentia appulsus $\varphi$ $\Omega$ , & $\odot$ ad hor.					
			med. 0. 23'. 9" $\frac{1}{2}$ - - - - -		- - -	5	47	22
			Differentia appuls. $\odot$ ad incl. & med. 8"		333	0	2	0
<hr/>								
			Die 25. Aprilis.					
			$\odot$ in Parallelo $\varphi$ $\Omega$ .					
8	4	15	$\varphi$ $\Omega$ in filo hor. med.					
	27	13	$\odot$ in inclin. orient.					
	27	38	$\odot$ in filo horar. med.					
	28	13	$\odot$ in inclin. occid.					
			Distantia Martis Austrum versus revol.					
			10 + $\frac{25}{800}$ - - - - -		1030	0	6	11
			Differentia appulsus $\varphi$ $\Omega$ , & $\odot$ ad hor.					
			med. 23'. 23" - - - - -		- - -	5	50	44
			Differentia appuls. $\odot$ ad incl. & med. 25"		1041	0	6	15

Ex his Observationibus liquet, *Primo*: Tubô, micro-metro filari instructo, in quocunque Plano (sive circulo horario) firmiter locato, ita, ut fixa, aut Planeta, filum fixum medium accurate decurrat, præcisas omnino obtineri positiones. Dein, si supponatur tubus iste tamdiu firmiter in eodem loco constitutus (uti in his Observationibus factum) quamdiu Planeta in ejusdem fixæ Parallelo versatur, liquet, accuratas obtineri positiones Planetæ, etiam dum appulsus fixæ ad horarium filum propter nubes aut alia impedimenta non observantur, uti in recensita mea serie factum fuisse adnotavi diebus 12.15.16.19. April. quibus diebus appulsus  $\odot$  accepti non sunt; nam ex acceleratione diurna fixarum præ motu Solis vero, e meis Ephemeridibus, aut e calculo culminationis fixæ, correcto per deviationem tubi a Plano Meridiei, præcisum omnino habetur momentum, quo appulsus fixæ observari debuisset.

Quod si jam ex hujusmodi observatione, quærat<sup>r</sup> verus Planetæ locus Geocentricus secundum ascensionem rectam & declinationem *pro tempore appulsus Planetæ ad fil. hor. medium*, unde reliqua Elementa notis methodis deducere licet, in hunc locum sequente methodo inquirendum erit. *Primo*: repurganda est observatio ab effectu refractionis æris, & a Parallaxi, saltem, si altitudo non superabat gradum 45. Quia verò ad notitiam quantitatis refractionis, requiritur notitia altitudinum syderum observatorum, in hac autem observandi methodo hæc altitudo per observationem ipsam non obtineatur, hæc calculo eruetur, & quidem primo pro fixa decurrente filum fixum medium, *pro tempore appulsus ad horarium medium*. Per Problema mearum Ephemeridum XIII. per hoc Problema reperitur vera altitudo fixæ, cui si addatur refraction Tab. XXII. habebitur altitudo apparens fixæ. Ex hac altitudine & ex observatione innotescet altitudo Planetæ pro tempore appulsus ad horarium medium, atque adeo facta comparatione altitudinum, e Tab. XXII, pars refractionis proportionalis competens altitudini Planetæ sive addenda sive subtrahenda, facile differentię declinationum inter fixam & Planetam ex observatione repertæ, applicari potest.

Quod si quis scrupulosius calculos supputare velit, tum e catalogo fixarum, & e Tabulis aberrationum mearum  
Ephe-

Ephemeridum, ante calculum Trigonometricum Problematis XIII. in fixæ observatæ ascensionem rectam & declinationem inquirendum erit, quod ipsum faciendum est, quando jam inquitur in differentiam ascensionis rectæ & declinationis Planetæ à fixa *pro tempore appulsus Planeta ad horar. med.* ex hac, ascensio recta *apparens* (correcta per refractionem & Parallaxim) jam nota, iterum per calculatam ascensionem rectam & declinationem *veram* fixæ corrigenda, atque ad veram reducenda erit.

Probe tamen notari velim, quod, si Planeta erat occidentalior, quam fixa, id est, si Planeta ante fixam appellebat ad horarium medium, tum ante omnem calculum pars proportionalis accelerationis fixarum præ motu Solis vero, pro ratione differentię temporis intercedentis inter appulsum Planetæ & fixæ ad idem filum horarium, inquirenda est, atque ad tempus observationis appulsus fixæ semper addendum. Nam, cum per observationem quærat differentia ascensionis rectæ in tempore, Planetæ à fixa *pro tempore appulsus Planeta ad horarium*, liquet (ob accelerationem diurnam fixarum præ motu Solis vero) majore intervallo temporis Planetam (appellentem ad horarium) à fixa remotum fuisse, quam indicet differentia temporis ex appulsu fixæ & Planetæ ad idem filum horarium; hæc enim differentia temporis observata, ea parte minor erit, quæ competit parti proportionali differentię temporis appulsum. Ex. Gr. Si ponamus Planetam die 30 Martii Vespere hora 8. m. 50'. tempore vero ad horarium appulisse, dein fixam ad idem filum horarium appulisse hora 10. m. 20'. differentia observata foret 1<sup>h</sup> 30'. at, quia acceleratio diurna fixæ inter diem 30 & 31 Martii est 3'. 37". 9. five 3'. 38". erit pars proportionalis pro 1<sup>h</sup> & 30' = 13". 6. five 14. quibus fixa citius appulit. Hinc vera differentia appulsum erit 1<sup>h</sup> 30'. 14".

Methodum Calculorum Exemplis non declaro, tum quia hæc in Ephemeridibus meis continetur; tum quia molem libri hujus nimium quantum augerent, quæ multis paginis jam amplior anno hoc effecta est; Tum denique, quia usus hujusmodi observationum (modo hæ accurate factæ sint) ad exercitatos, calculorumque peritos Astronomos pertinet.

# APPENDIX

## OBSERVATIONUM ASTRONOMICARUM

à quibusdam aliis hic Viennæ Anno 1760. factarum.

M. L'Abbé Lysogorski

*In Observatorio Cæs. Regio publico Universitatis Vindobon. sub Eclipsi ☉  
diei 12. Junii observavit sequentia :*

Tempus Verum H. M. S.	
19 35 10	Initium Eclipsæ, tubo 4 ped. dioptrico.
20 3 40	Limbus ☽ n̄ ad maculam Solis maxime occidentalem, quam etiam texit, tubo 4 ped. Newt.
20 7 44	Limbus ☽ n̄ ad maculam Solis sequentem, & australio- rem, quam non texit, tubo eodem.
20 14 37	Limbus ☽ n̄ retexit maculam Solis maxime occidenta- lem, tubo eodem.
21 34 19	Finis Eclipsæ, tubo 4 pedum dioptrico.

Dominus Casparus Sambach

*Pictor hujus urbis celeberrimus, & Astronomiæ cultor Domi suæ in suburbio  
Spittelberg, methodo mea paullo ante explicata instructus, tubo astrono-  
mico micrometro filari simili meo instructo, & fulcro simplici imposito,  
sequentes fecit observationes Martis Anno 1760.*

Tempus med. M. S.	Die 14. Maji, Vespere post h. 8.
	♂ ad x ♀.
0 0	x ♀ in hor. med.
2 9	♂ in inclin. orient.
2 49	♂ in horar. med.
	x ♀ percurrerat filum fixum med. Mars erat Australior.

Tempus med. M. S.	Die 15. Maji, Vespere post h. 8.
	♂ ad x ♀.
0 1	x ♀ in horar. primo.
2 12	x ♀ in horar. med.
3 46	♂ in hor. primo.
4 25	x ♀ in hor. tertio.
4 47	♂ in inclin. orient.
5 58	♂ in hor. med.
7 8	♂ in inclin. occid.
8 9	♂ in hor. tertio.
	x ♀ percurrerat filum fixum med. Mars erat Australior.

Die



Tempus Verum.  
H. M. S.

Die 16. Maji.

♂ ad x ♀.

8	5	19	x ♀ in horar. med.
7	33		x ♀ in hor. tertio.
7	57		♂ in horar. primo.
8	23		♂ in inclin. orient.
10	8		♂ in hor. med.
11	54		♂ in inclin. occid.
x ♀ percurrerat filum fixum med. Mars erat Australior.			

Tempus Verum.  
H. M. S.

Die 17. Maji.

♂ ad x ♀.

7	57	16	x ♀ in horar. med.
	59	19	x ♀ in hor. tertio.
8	0	44	♂ in inclin. orient.
	3	1	♂ in horar. med.
	5	18	♂ in inclin. occid.
x ♀ percurrerat filum fixum med. Mars erat Australior.			

Tempus medium.  
M. S.

Die 20. Maji, Vespere post h. 8.

♂ ad σ ♀.

0	43		♂ in hor. primo.
7	47		σ ♀ in eodem.
8	52		σ ♀ in inclin. orient.
10	0		σ ♀ in hor. med.
Mars percurrerat filum fixum medium, qui erat borealior respectu σ ♀.			

Tempus Verum.  
H. M. S.

Die 21. Maji.

♂ ad σ ♀.

7	57	32	♂ in horar. med.
	59	46	♂ in hor. tertio.
8	1	22	σ ♀ in hor. primo.
	3	1	σ ♀ in inclin. orient.
	3	33	σ ♀ in hor. medio.
	4	5	σ ♀ in inclin. occid.
Mars percurrerat filum fixum medium, qui erat borealior respectu σ ♀.			

Die

Tempus Verum H. M. S.	Tempus Verum H. M. S.	Tempus Ver. H. M. S.	Die 24. Maji. ♂ ad σ Ω.
8 20 29	8 27 2	8 35 35	♂ in horar. med.
31 33	28 6	36 39	σ Ω in inclin. orient.
22 55	29 28	38 1	σ Ω in hor. medio.
- - -	30 51	39 24	σ Ω in inclin. occid.
- - -	31 39	- - -	σ Ω in hor. tertio.
			Mars decurrebat filum fixum medium, qui erat austr- lior respectu σ Ω.

H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	Die 26. Maji. ♂ ad σ Ω.
8 16 46	8 19 37	8 24 17	σ Ω in inclin. orient.
- 19 27	- - -	- - -	σ Ω in hor. medio.
- 19 29	- - -	- 27 0	♂ in hor. medio.
- - -	- 23 59	- 29 8	σ Ω in hor. tertio.
- - -	- 24 2	- 29 11	♂ in hor. tertio.
- - -	- 24 57	- 29 37	σ Ω in inclin. occid.
			Mars percurrerat filum fixum medium, qui erat austr- lior respectu σ Ω.



# I N D E X

## OBSERVATIONUM ASTRONOMICARUM

ANNI 1760.

Observatio Eclipsis partial. Solis diei 12 Junii	-	2	Pag.	5	ad	8
Observatio Eclipsis Lunæ die 22 Novembr.	-	a	Pag.	8	ad	13
Observationes Eclipsium Satellitum Jovis	-	-	a	Pag.	13	ad 21
Congressus ☿ cum c ♀ die 4 Febr.	-	-	a	Pag.	21	ad 23
Congressus ☿ cum ε ♂ die 23 Febr.	-	-	a	Pag.	23	ad 26
Congressus ☿ cum ♂ die 28 Martii	-	-	a	Pag.	26	ad 32
Congressus ☿ cum ♀ die 29 Martii	-	-	a	Pag.	32	ad 35
Congressus ☿ cum H ☐ die 19 April.	-	-	a	Pag.	35	ad 39
Congressus ☿ cum I ad ω ☐ die 20 April.	-	a	Pag.	39	ad	41
Congressus ☿ cum m ☐ die 20 April.	-	-	a	Pag.	41	ad 42
Congressus ☿ cum c ☐ die 26 April.	-	-	a	Pag.	42	ad 46
Congressus ☿ cum x ♀ die 22 Junii	-	-	a	Pag.	46	ad 50
Congressus ☿ cum ♄ Oph. die 26 junii	-	-	a	Pag.	50	ad 52
Congressus ☿ cum B Oph. die 26 Junii	-	-	a	Pag.	52	ad 57
Congressus ☿ cum λ → die 21 Augusti	-	-	a	Pag.	57	ad 61
Congressus ☿ cum ξ Ceti die 26 Septembr.	-	a	Pag.	61	ad	63
Congressus ☿ cum κ 5 <sup>te</sup> mag. die 21 Octob.	-	a	Pag.	63	ad	65
Congressus ☿ cum ε ♂ die 12 Decembr.	-	-	a	Pag.	65	ad 68
Congressus ♀ cum 2 ζ → die 11 Febr.	-	-	-	Pag.	68	-
Congressus ♀ cum 1 & 2 ζ → die 13 Febr.	-	-	-	Pag.	69	-
Congressus ♀ cum c → die 13 Febr.	-	-	-	Pag.	70	-
Congressus ♀ cum ♃ die 13 Martii	-	-	-	Pag.	eadem.	
Congressus ♃ cum μ ♂ die 16, 20, 22 & 24 Apr.	-	a	Pag.	71	ad	73
Congressus ♂ cum x ♀ die 8, 9, 13, 14, 15 Maji	-	a	Pag.	73	ad	75
Congressus ♂ cum σ ♀ die 21 & 27 Maji	-	a	Pag.	75	ad	76
Congressus ♂ cum β ♀ die 16 Junii	-	-	-	Pag.	76	-
Congressus ♃. cum μ ♂ die 16 & 19 Augusti	-	-	-	Pag.	77	-
Congressus ♀ cum ♂ die 13 Decembr.	-	-	-	Pag.	78 & 79	
De Methodo accurata observandi Positiones Planeta-						
rum tam culminantium, quam extra meridia-						
rum versantium	-	-	-	a	Pag.	80 ad 85
Observationes Martis Retrogradi versantis in Parallelis						
fixarum	-	-	-	a	Pag.	86 ad 93
Appendix Observationum &c.	-	-	-	a	Pag.	93 ad 95



Tab. I. Observat. Astron. Anni 1760.

Fig. I. die 4 Febr.  
C. m.



Fig. II die 23 Febr.  
E. 8.



Fig. III. die 28 Martij  
cum  $\sigma$



Fig. IV die 20 Martij  
v. m.



Fig. V die 10 April. H. II



Fig. VI die 20 April ad w II



Fig. VII die 20 April  
m. II.



Fig. IX die 22 Junij  
X m.



Fig. X die 26 Junij  
9 Ophiuchi.



Fig. XI die 26 Junij  
3 Ophiuchi.



Fig. XIII die  
26 Septembr.  
3 Ceti.



Fig. XII die 21  
August.



Fig. XIV die 21 Octobris  
2 ad X. 3<sup>re</sup> magn.



Fig. XV. E. 5.  
die 12 Decembr.  
E. 25.





Fig. XVI Venus ad  $1\text{et } 2 \frac{2}{3} \times$  et ad  $0 \times$

Mense Febr.

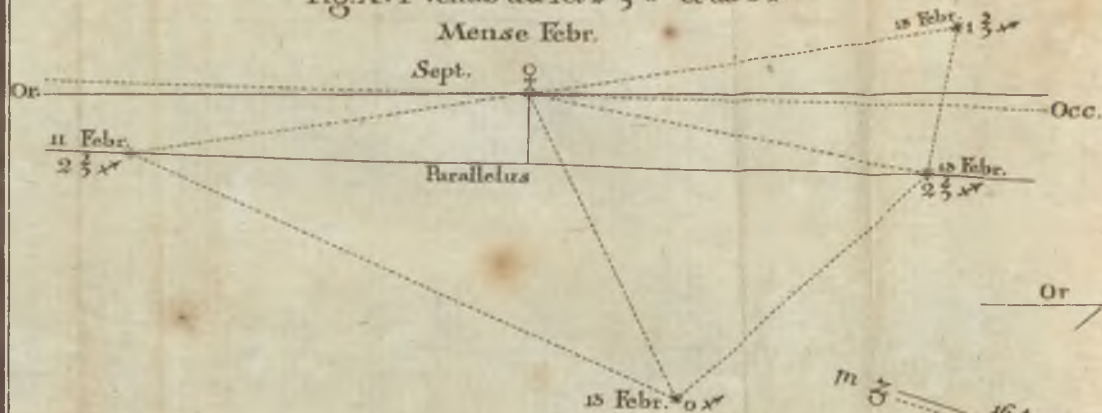


Fig. XX Jupiter retrogradus ad

$m \frac{3}{5}$ .

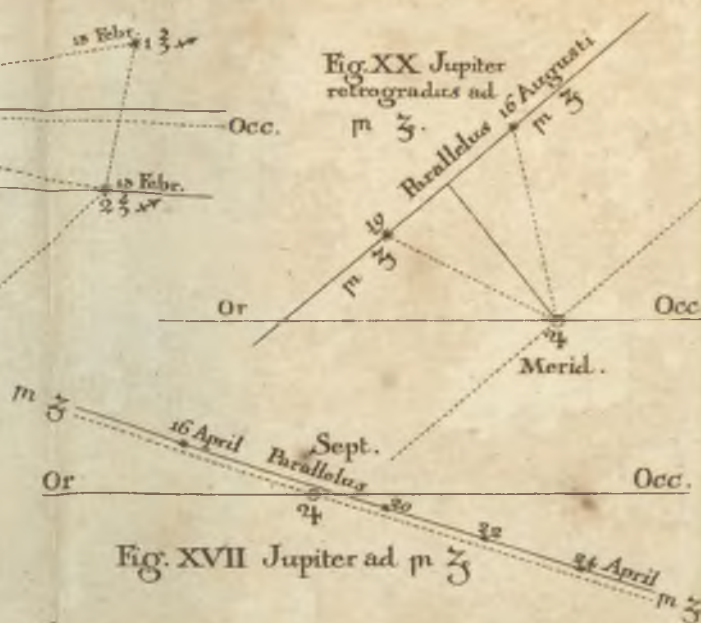


Fig. XVIII Mars ad  $X \Omega$

Septent.



Fig. XIX Mars ad  $0 \Omega$

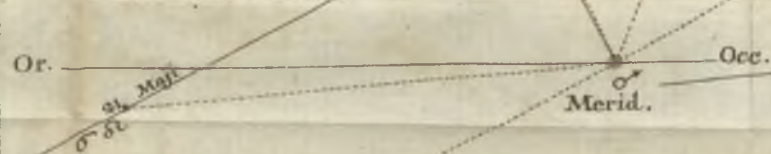


Fig. XVII Jupiter ad  $m \frac{3}{5}$

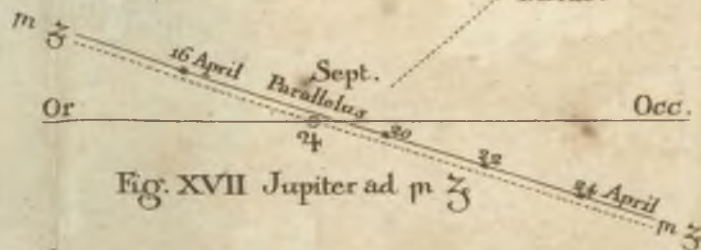


Fig. XXI Venus cum Marte

Mense Decemb.

Septentr.

